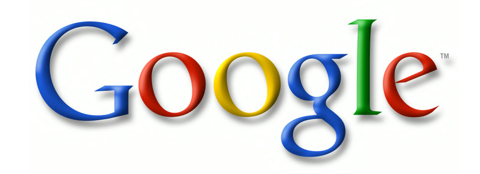


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/


LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
N200 .B59
1 STOR
Handbuch der frauenkrankheiten / Bearb.
24503325080



LIBRARY
Dr. Gustav Dresel



HANDBUCH

DER

FRAUENKRANKHEITEN.

BEARBEITET VON

PROF. DR. BANDL IN WIEN, PROF. DR. BILLROTH IN WIEN, PROF. DR. BREISKY IN PRAG, PROF. DR. CHROBAK IN WIEN, PROF. DR. FRITSCH IN BRESLAU, PROF. DR. GUSSEROW IN BERLIN, PROF. DR. MÜLLER IN BERN, PROF. DR. OLSHAUSEN IN HALLE, PROF. DR. WINCKEL IN MÜNCHEN, PROF. DR. ZWEIFEL IN ERLANGEN.

REDIGIRT VON

DR. TH. BILLROTH, und DR. A. LUECKE,
O. PROFESSOR DER CHIRURGIE IN WIEN — O. PROFESSOR DER CHIRURGIE IN STRASSBURG I. E.

Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage.

DREI BÄNDE.

I. BAND.

Die Untersuchung der weiblichen Genitalien und allgemeine gynäkologische Therapie. Von Prof. Dr. Chrobak. — Die Sterilität der Ehe. Entwickelungsfehler des Uterus. Von Prof. Dr. Müller. — Die Lageveränderungen und Entzündungen des Uterus. Von Prof. Dr. Fritsch.

MIT 346 IN DEN TEXT GEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1885.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart

LANE LIBRARY

9
1
5

Inhaltsverzeichniss zum I. Band.

NB. Die Paragraphen und Holzschnitt-Bezeichnungen beginnen in allen Abhandlungen mit 1.

I. Abschnitt.

Die Untersuchung der weiblichen Genitalien und allgemeine gynäkologische Therapie.

Von Professor Dr. R.* Chrobak.

Erster Theil.

Die Untersuchung der weiblichen Genitalien. Seite

* **Berichtigung.** Durch einen Irrthum wurde der Vorname des Herrn Verfassers in den Columnentiteln irrthümlich mit C. bezeichnet, was hiemit berichtigt wird.

59821

Zweiter Theil.

Allgemeine gynäkologische Therapie.

II. Abschnitt.

Die Sterilität der Ehe. Entwickelungsfehler des Uterus.

Von Professor Dr. P. Müller.

Erster Theil.

Die Sterilität der Ehe.

Zweiter Theil.

Die Entwicklungsfehler der Gebärmutter.

III. Abschnitt.

Die Lageveränderungen und die Entzündungen der Gebärmutter.

Von Professor Dr. Fritsch.

A. Die Lageveränderungen der Gebärmutter.

Die Untersuchung der weiblichen Genitalien und allgemeine gynäkologische Therapie.

Von **Dr. C. Chrobak,**
Professor der Gynäkologie an der Universität Wien.

Cap. I.

Einleitung.

§. 1. Bis zum 3. Jahrhundert unserer Zeitrechnung von Hippocrates bis Soranus und Galenus hatte die Frauenheilkunde einen hohen Grad der Entwicklung erreicht, dann, nur mehr von den Arabern bis zum Ende des 12. Jahrhunderts cultivirt, nahm sie an dem allgemeinen Verfalle der Wissenschaften Theil und begann ihren grossen Aufschwung erst wieder, nachdem die Ausbildung der physikalischen Untersuchungsmethoden, die Verwendung der Sonde, der verschiedenen Specula, der Erweiterungsmittel und vor allem der bimanuellen Exploration dieselbe zu einem nicht mehr abtrennbaren Bestandtheile der Chirurgie erhoben hatte.

Um das Jahr 1550 in Frankreich durch Chirurgen vom Fache gelehrt, blieb die Geburtshilfe grossentheils in ihren Händen, doch wurde erst im vorigen Jahrhundert (Gregoire 1720, Fried 1728, Heister 1754, dann Röderer, C. C. v. Siebold, Leake, Denman u. a.) männlichen Studirenden der Medicin practischer Unterricht in der Geburtshilfe ertheilt. Mit der Errichtung der ersten Entbindungsanstalt (in Deutschland Röderer in Göttingen 1751) begann die Scheidung der beiden Disciplinen zu ihrem heutigen Verhältnisse, es blieb aber bis in die neueste Zeit die Gynäkologie im engeren Sinne das Bindeglied zwischen ihnen. Es mag in dem Bildungsgange des Geburtshelfers gelegen sein, dass bis heute noch ein grosser Theil der eigentlich gynäkologischen Fälle von Fachchirurgen auf chirurgischen Kliniken gehalten und behandelt wird, und dass ebensolche Chirurgen sich zu den hervorragendsten Gynäkologen und Lehrern der Neuzeit aufgeschwungen haben.

§. 2. Das Studium der Gynäkologie — der Lehre vom Weibe, in zweiter Linie der Lehre von den Krankheiten des Weibes, auch als solche in keiner Weise von der Geburtshilfe völlig abzutrennen — bietet dem angehenden Arzte ungleich mehr Schwierigkeit als das anderer

Disciplinen. Ein Theil dieser Schwierigkeiten ist verursacht durch die fast abwehrende Haltung, welche die Vertreter der sogenannten theoretischen Fächer lange Zeit unserem Fache gegenüber eingenommen haben, vielleicht der Schwierigkeit und Aussichtslosigkeit ihrer Arbeit wegen, solange auf anderem Gebiete leichtere und reichere Früchte zu ernten waren. Beweis dafür ist, dass der practische Gynäkologe selbst zu wissenschaftlicher Arbeit gedrängt wurde und die durch Beobachtung am Krankenbette und therapeutisches Eingreifen ermittelten Thatsachen grossentheils zur Lösung von Fragen herangezogen werden müssen, die ihrer Entscheidung durch das strenge Experiment noch vergebens harren, dass auch noch sehr viele derlei Fragen, als vorläufig für den practischen Arzt weniger wichtig, ungelöst bestehen.

Von vielen Seiten bestrebt man sich, der gynäkologischen Untersuchung einen Grad von Sicherheit zu vindiciren, der ihr bis jetzt durchaus nicht zukommt. Solange die Ergebnisse der Untersuchung mittelst des Tastsinnes die entscheidenden sind in der Diagnostik der Frauenkrankheiten, und es ist dies in Rücksicht auf die Lage der Generationsorgane nicht anders möglich, so lange kann sich die Exactheit ihrer Resultate nicht mit jener der Wahrnehmungen durch andere Sinnesorgane messen. Es ist eben ein gewaltiger Unterschied zwischen der Wahrnehmung einer Farbe, eines Tones und der von Härte, Weichheit etc. Man kann allerdings durch Uebung das Gefühl ungemein schärfen, auch für sich selbst eine Scala der Empfindungen aufstellen,, für einen Dritten giltige und verständliche Bezeichnungen von ähnlicher Genauigkeit, wie z. B. bei der Farbe, giebt es nicht. Gerade diese eingebildete Exactheit aber dient vielfach noch als Aushängeschild jener, welche unter ihrem Mantel die eigene Unwissenheit, vielleicht nur die Unwissenheit ihrer Unsicherheit zu verdecken bestrebt sind, und nichts ist für den Lernenden schädlicher als der Glaube an diese nicht bestehende Exactheit.

Ausser der Schwierigkeit der Beurtheilung der Tastempfindungen sind noch manche Theile der Generationsorgane trotz der grossen Fortschritte, welche diesbezüglich in letzter Zeit gemacht worden sind, dem Tastsinne überhaupt nicht oder nicht zu allen Zeiten zugängig, die Tuben, oft auch die Ligamente und die Ovarien entziehen sich ja häufig der directen Untersuchung. So wichtig und unerlässlich für den Studirenden die Selbstuntersuchung, in unserem Falle das Selbstfühlen ist, so schwierig ist es, dies Postulat genügend zu erfüllen. Fast jedes andere Fach ist in dieser Hinsicht besser daran; die Ergebnisse der Percussion, die Untersuchung mittelst der Auscultation, des Ohren-, Augen-, Kehlkopfspiegels, die Demonstrationen von sogenannten äusseren Krankheiten sind zumeist ohne Schaden des Kranken einer grösseren Reihe von Untersuchern zugängig; nicht so ist es in der Gynäkologie, wo die Zahl der Untersuchungen überhaupt kleiner sein muss und fast immer nur zur gleichen Zeit eine Person beobachten kann. Dieser Umstand gewinnt noch dadurch an Bedeutung, dass bis heute die Zahl der gynäkologischen Kliniken eine geringe ist. Lässt sich auch, wie schon erwähnt, die Gynäkologie nicht von der Geburtshilfe vollkommen trennen, so läge es doch im Interesse der Lehrenden, der Lernenden und auch der Kranken, getrennte Kliniken und getrennte Vorlesungen über das eine und das andere Fach zu haben.

Ein fernerer und vielleicht der wichtigste Grund der Schwierigkeit des Lernens ist die psychische Beschaffenheit des kranken Individuums; die Schwierigkeit der Erreichung positiver Aussagen, oft der Widerwillen oder nur die Zurückhaltung, mit welcher kranke Frauen dem Arzte und seiner Untersuchung begegnen.

Die Unsicherheit der Ergebnisse unserer objectiven Untersuchung macht es immer mehr als wünschenswerth, sich über die durch die Krankheit erzeugten Symptome zu informiren, eine Aufgabe, die oft recht schwierig werden kann, die aber nicht blos der Diagnose, sondern auch der Therapie wegen unbedingt gelöst werden muss, da wir der symptomatischen Behandlung vorzugsweise bei unheilbaren, chronischen Krankheiten nicht entbehren können, besonders dann, wenn es sich darum handelt, durch kleine therapeutische Erfolge Geduld und Zeit zur Erreichung der grösseren zu gewinnen.

§. 3. Eine genaue Feststellung der Symptome erfordert oft viel Geduld und Kunstfertigkeit seitens des Arztes, noch mehr aber die Verwerthung der Symptome in ihrer Beziehung zu den später eruirten Veränderungen des Genitalsystems, um so mehr, als sehr viele der Symptome sich bei jeder Erkrankung des Genitalapparates vorfinden können.

Von den Erscheinungen, welche durch Genitalerkrankungen in entfernteren Organen hervorgerufen werden, sind Magenbeschwerden am häufigsten: das Gefühl des Druckes, Aufstossen, Brechneigung, wirkliches Erbrechen, Appetitlosigkeit; ferner Abnormitäten der Function der sensiblen, motorischen und trophischen Nerven, die unter dem Namen der Hysterie zusammengefasst werden: Hyperästhesie, Anästhesie, Neuralgien — Migräne, der Clavus, die Prosopalgie, Intercostalneuralgien, die Mastodynie, Arthropathie etc.; Krämpfe, Vaginismus, der Globus hystericus, Singultus, Ructus, Lach-, häufiger Weinkrämpfe, allgemeine Convulsionen, Respirationskrämpfe; dann Lähmungen, ungleichmässige Blutvertheilung, Ernährungsstörungen, besonders der Haut — Chloasma, Acne, Eczem, Urticaria; schliesslich Anomalien der psychischen Functionen. Hat man in früherer Zeit, grossentheils auf die Autorität Romberg's hin, welcher die Hysterie immer als eine von den Genitalien ausgehende Reflexneurose betrachtete, jedesmal den Grund der Hysterie in dem Genitalapparate gesucht, so fällt man heute in den entgegengesetzten Fehler, der dadurch begründet ist, dass es kaum jemand giebt, welcher die Neuropathologie und die Gynäkologie gleichmässig beherrscht. Wenn man durch eigene Erfahrung schwere Fälle von Hysterie, Neurasthenie etc. in dem Momente geheilt sieht, in dem eine bestehende Genitalaffection behoben wurde, ist es schwer, sich der Ueberzeugung zu verschliessen, dass ein directer causaler Zusammenhang zwischen den beiden Affectionen besteht, und sind ja für viele solcher Fälle auch anatomisch jene Nervenbahnen bekannt, welche die Reflexe vermitteln können. In anderen Fällen bleibt freilich der Erfolg aus, wir sind eben nicht immer im Stande, auch zu sagen, ob wir alle ätiologischen Momente im gegebenen Falle richtig erhoben, ob die Diagnose eine erschöpfende, ob die Therapie auch vollendet gewesen.

Eine tiefere Ergründung des Wesens der Hysterie, deren Besprechung nicht in den Rahmen dieses Handbuches gehört, liegt noch in der Zukunft. Betrachtet man aber die Hysterie als eine Reflex-

neurose oder als eine Ernährungsstörung der Nervensubstanz, die eine besondere Labilität ihrer Elemente erzeugt, oder wie immer — jedenfalls tritt an den Arzt die Nothwendigkeit heran, jene Affectionen zu beseitigen, von denen aus Reize entstehen können, und liegt es auf der Hand, dass gerade der Gynäkologe am häufigsten in die Lage kommt, solche Affectionen zu sehen.

Selten fehlend sind die Symptome, welche sich auf die dem Genitalapparate adnexen Organe oder auf diesen selbst beziehen: abnorme Sensationen — das Gefühl der Schwere, Völle im Leibe, entzündliche, auf Hyperämie beruhende, wehenartige, stechende, ziehende, reissende, lancinirende Schmerzen im Abdomen oder im Kreuze, die öfters merkwürdigerweise in gewissen Zwischenräumen eintreten — Intermenstrualschmerz (auch Mittelschmerz) genannt; dann Anomalien der Secretion, der Qualität und Quantität nach, endlich Functionsstörungen. Die Menstruation wird zumeist zuerst verändert, sie wird unregelmässig, zu reichlich oder im Gegentheile zu spärlich, sie ist mit verschiedenen schmerzhaften Empfindungen verbunden, die Cohabitation wird peinlich, oder es mangelt die Empfindung, oder es ist nisus nimius coëundi vorhanden, oder sie wird ganz unmöglich; häufig findet sich Sterilität entweder als Mangel der Conceptions- oder der Bebrütungsfähigkeit.

Von Seite der Nachbarorgane sind zu nennen: Aufgetriebensein des Bauches, Functionsstörungen, betreffend die Blase und das Rectum: Harndrang, Retentio und Incontinentia urinae, Stuhldrang, Stuhlverstopfung, Schmerzen bei der Defäcation, Entstehung von Hämorrhoiden mit ihren Symptomen, endlich Erkrankungen dieser Organe: Cystitis, Pyelitis, Compression und Verengerung der Ureteren mit den consecutiven Erscheinungen, Entzündung des Rectum und des Dickdarmes — Catarrhe glaireuse — etc.

§. 4. Nach Erhebung der Symptome folgt die der Anamnese, eventuell der ätiologischen Momente, falls nicht schon früher dazu Veranlassung war. Hier wie in der ganzen gynäkologischen Untersuchung halte man mit pedantischer Genauigkeit an dem Gange derselben fest, es entgeht sonst leicht etwas Wichtiges der Beobachtung; nie begnüge man sich mit einem Symptom oder mit einer Gruppe derselben, nie vergesse man, das kranke Individuum als ein Ganzes zu studieren. Gemeinhin beginnen die Kranken selbst mit der Schilderung ihrer Symptome, und sie werden leicht verwirrt, wenn der Arzt ihnen eine andere Anordnung des zum Erzählen vorbereiteten Stoffes aufdrängen will; es erhält unter Umständen aber auch durch die frühere Schilderung der Symptome die ganze Untersuchung eine andere Direction.

Die Anamnese hat sich zu beziehen auf die Gesundheit der Eltern, Geschwister, der Grosseltern (Erblichkeit), auf den Verlauf der Kinderjahre (Anomalien der Entwicklung, Scrophulose, Syphilis, Rhachitis), auf den Eintritt der ersten Menstruation, auf den Verlauf derselben, auf spätere Krankheiten (Chlorose, Herzfehler), auf eingetretene Conception, auf Aborten und Geburten, auf den Verlauf des Wochenbettes, eventuell der klimakterischen Zeit, endlich auf voraufgegangene Krankheiten überhaupt.

Die ätiologischen Momente sind nach ihrer Dignität und als

prädisponirende oder direct veranlassende zu erheben; die direct veranlassende Schädlichkeit: körperliche Anstrengungen, manche Lebensgewohnheiten, Traumen, Excesse der verschiedensten Art, besonders in venere, vielleicht infectiöser Coitus, die Art der Cohabitation, Onanie, Application von Fremdkörpern, z. B. von Pessarien, Erkältung, unpassende Medication, Injectionen, Cauterisationen, Bäder und derlei, Verletzungen, zumeist bei schweren Geburten, u. s. w., dann aber auch die Zeit und die Umstände, unter denen die Schädlichkeit eingewirkt hat. Die wichtige Rolle spielt dabei die menstruale Hyperämie, das Puerperium, weniger die Zeit der Pubertätsentwicklung und des Aufhörens der Catamenien.

Cap. II.

Eintheilung der Untersuchungsmethoden und Reihenfolge derselben.

§. 5. Nach Erhebung der Anamnese und der subjectiven Krankheitserscheinungen schreitet man zur Aufnahme des objectiven Befundes. Die grösstentheils der Aussenwelt entrückten inneren Genitalorgane: die Scheide, der Uterus, die Ovarien, Tuben und Ligamente, erfordern zu ihrer Untersuchung eine Reihe von diagnostischen Massnahmen, welche eben dieser Lage und der Individualität des untersuchten Objectes wegen, wenn sie sich auch nicht wesentlich von den allgemein bekannten Regeln der chirurgischen Diagnostik unterscheiden, so doch ihrer diesen Verhältnissen entsprechenden Ausführung halber eine selbstständige Behandlung rechtfertigen.

Manche Untersuchungsmethoden zeigen keine Eigenthümlichkeiten, wie die Acupunctur, die probatorische Punction, die Anwendung des scharfen Löffels oder der Harpune, die Excision von Geschwulsttheilen behufs mikroskopischer Untersuchung, oder sie werden wie die chemische und mikroskopische Untersuchung der Secrete, Excrete und Gewebe überhaupt bei ganz bestimmten Krankheiten der Genitalien besprochen. Sieht man demnach von diesen Arten der Exploration ab, so erübrigen, das zur Untersuchung benützte Sinnesorgan als Eintheilungsgrund angenommen, folgende Untersuchungsmethoden:

a) Die Untersuchung mittelst des Tastsinnes: die Palpation des Abdomen, die Indagation einschliesslich der combinirten Untersuchung der Vagina, des Rectum, der Urethra und Blase, die Application der Sonde.
b) Die Untersuchung mittelst des Gesichtssinnes: die Adspection, die Mensuration, die Application der verschiedenen Spiegel.
c) Die Untersuchung mittelst des Gehörs: die Percussion und Auscultation.

Thaten sich auch ältere Autoren, so Meissner u. a., allen Ernstes etwas darauf zu Gute, dass sie Diagnosen mittelst des Geruchssinnes stellten, so bleiben heute Geruchs- und Geschmackssinn in dieser Richtung ausser Betracht; dagegen kommt anhangsweise die unter Umständen als Vorbereitung der Untersuchung nöthige Erweiterung des Genitalschlauches, speciell die blutige oder unblutige Dilation des unteren Gebärmutterabschnittes zur Besprechung.

Von anderen Eintheilungsgründen ausgehend, theilen manche Autoren die Untersuchungsmethoden auch anders ein, so West in eine manuelle, instrumentelle und Ocularinspection, Hegar und Kaltenbach, ähnlich Schröder in eine manuelle und instrumentelle, Kiwisch, Amann in eine äussere und innere u. s. f. Das practische Bedürfniss hat die einzelnen Momente der klinischen Untersuchung in eine andere Reihenfolge gebracht als die oben genannte Eintheilung, und deshalb erscheint es auch passender, die verschiedenen Untersuchungsmethoden in eben der durch die practische Erfahrung sanctionirten Folge zu besprechen.

Der Gang einer solchen Untersuchung ist je nach Umständen allerdings verschieden, doch lässt er sich im grossen Ganzen folgendermassen angeben: Adspection des Abdomen (eventuell der Brüste), Palpation, allenfalls Mensuration, Percussion und Auscultation, dann Adspection der äusseren Genitalien, einfache und combinirte Indagation der Scheide, wenn nöthig des Rectum und der Blase, dann Application der Sonde und des Speculum. Die Erweiterung des Genitalrohrs zu diagnostischen Zwecken, sowie die künstliche Dislocation des Uterus setzen immer schon eine voraufgegangene, möglichst vollständige Untersuchung voraus und mögen deshalb den letzten Platz einnehmen und den Uebergang zur Therapie bilden.

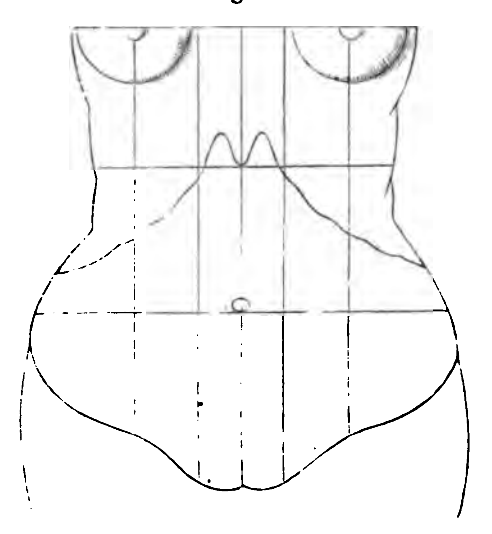
Diese Reihenfolge der Untersuchung hat sich so herangebildet, weil es dabei am leichtesten ist, von dem weniger unangenehmen, der Untersuchung ohne Entblössung der Genitalien, zu dem unangenehmeren, der Adspection derselben, vorzuschreiten, und weil in der genannten Reihenfolge am besten die Wiederholung eines und des anderen Eingriffes vermieden wird. Immerhin kann es aber öfter nothwendig werden, diesen Gang abzuändern.

§. 6. Auch bei Ausführung der Untersuchung hat man im eigenen Interesse an den gewohnten Regeln festzuhalten. Es ist ein ganz unrichtiger Grundsatz, in der Untersuchung der Kranken nur so weit zu gehen, als es eben zur Diagnose einer Krankheit nothwendig ist, welche die vorhandenen Erscheinungen erklärt; dabei kann es nicht fehlen, dass dann noch ganz wichtige Abnormitäten übersehen werden, sei es wegen falscher Deutung der Ursachen der Symptome, sei es deswegen, weil die vorhandenen Abnormitäten noch keine Symptome machen. Daher muss es unser Bestreben sein, in jedem Falle eine vollkommene, erschöpfende Untersuchung zu machen und das ganze Genitalsystem jedesmal auf das Vorhandensein von Abnormitäten und auf die Abwesenheit solcher zu untersuchen.

Oft genug machen äussere Umstände ohnedies eine erschöpfende Diagnose unmöglich. Abgesehen von dem Widerstande des zu untersuchenden Individuums, der immer seltener unbesiegbar wird — im Ganzen findet man, einen je höheren Bildungsgrad die Patientin einnimmt, einen desto geringeren Widerstand — giebt es Verengerungen und Verschliessungen des Genitalcanales, welche die Indagation und Spiegeluntersuchung unmöglich machen. Der puerperale Zustand, manche Arten von Blutung contraindiciren die Application der Sonde, ebenso entzündliche Processe des Uterus oder seiner Umgebung, Vorgänge, die überhaupt die Untersuchung nur unter Beobachtung der sorgfältigsten Cautelen gestatten.

Nicht leicht wird in irgend einer anderen Disciplin so häufig durch die Untersuchung allein Schaden gestiftet wie in der Gynäkologie. Je geübter der Untersucher, desto sorgfältiger und zarter wird er die Untersuchung vornehmen, und ist es überhaupt, auch abgesehen von der Möglichkeit des Schadens, durchaus tadelnswerth, nicht mit der möglichst grossen Schonung und Zartheit dabei zu verfahren, um nicht unnöthigerweise die an sich bestehende Unannehmlichkeit der gynäkologischen Untersuchung noch durch Erregung schmerzhafter Empfindungen zu steigern. Die einfache Indagation schon kann schlummernde Entzündungsprocesse wecken, Epithelverluste und Blutungen erzeugen, die bimanuelle Exploration kann zur Zerreissung von Adhäsionen, zarten Cysten etc. führen, die Sonde und das Speculum setzen bei rohem Gebrauche oft noch schwerere, ja tödtliche

Fig. 1.



Schema (Spencer-Wells).

Verletzungen, ebenso die Quellmittel und die Discission des Cervix. Hier wie bei jedem Eingriffe muss deshalb in jedem Falle der Werth der durch die anzuwendenden Untersuchungsmethoden erzielbaren diagnostischen Resultate mit den möglicherweise entstehenden Gefahren in richtigen Einklang gebracht werden.

§. 7. Im grossen Ganzen ist es von unbestreitbarem Nutzen, mit einer einmaligen Untersuchung eine vollständige Diagnose zu machen, häufig aber ist dies schwer oder gar nicht möglich. Bei Lage und Gestaltveränderungen des Uterus, bei Tumoren desselben oder seiner Adnexe, beim Verdachte auf Schwangerschaft, auf Carcinom kann eine wiederholte Untersuchung unabweisbar nöthig werden, um den Einfluss verschiedener Füllungszustände der Blase und des Darmes, stärkerer körperlicher Anstrengung, der menstrualen Hyperämie auf die Stellung der Genitalorgane kennen zu lernen, die fortschreitenden Veränderungen

der Grösse, der Gestalt, der Consistenz zu beobachten, welche Momente allein z. B. die Diagnose der Gravidität, des Carcinom in frühem Stadium ermöglichen. Bei halbwegs schwierigen Fällen, besonders bei Tumoren, ist überdies die Selbstcontrole durch eine wiederholte Untersuchung nothwendig.

Gemeinhin wird zur gynäkologischen Untersuchung wie zur Einleitung einer localen Therapie die Zeit zwischen zwei Menstruationsepochen gewählt, und es ist dies richtig, weil dann nicht blos die möglichst normalen Verhältnisse, sondern auch die möglichst geringe Vulnerabilität der Genitalien bestehen. Simpson hat schon 1844 darauf hingewiesen, dass die Veränderungen, welche zur Zeit der Menses vorhanden sind, zu diagnostischen Zwecken herangezogen werden können, dass speciell der Cervix während und unmittelbar nach der Menstruation weiter ist, dadurch ein theilweises Eindringen in die Uterushöhle und die Erkenntniss darin befindlicher Abnormitäten gestattet, welche sonst nur durch die diagnostische Erweiterung möglich wurde. Es ist deshalb immerhin von grossem Werthe, bei dem Verdachte auf Fibroide, intrauterine Polypen, Contenta des Uterus überhaupt auch eine Untersuchung zur Zeit der Menstruation vorzunehmen.

Jede Untersuchung wird am passendsten zu jener Tageszeit unternommen, wo sich die zu untersuchende Person unter normalen Verhältnissen befindet. Nach dem Essen, nach Anstrengungen und Aufregungen ist die Untersuchung, wenn es sein kann, zu meiden, ebenso bei intercurrirenden, anderen Erkrankungen, welche eine erhöhte Empfindlichkeit der zu untersuchenden Theile oder des ganzen Individuums setzen.

Jeder Untersuchungsbefund soll, wenn auch in gedrängtester Form, protocollirt werden. Unbestreitbaren Nutzen gewähren contourirte Beckenschemata wie sie J. B. Schultze, Spencer-Wells, Beigel, Kocks u. a. angegeben haben, in welche die Geschwulst hineingezeichnet werden kann.

Cap. III.

Die Körperstellungen, welche zur gynäkologischen Untersuchung verwendet werden. Das Untersuchungslager.

§. 8. Die einfache Indagation, die wichtigste der Untersuchungsmethoden, wird häufig mit mehr oder weniger Erfolg ohne Wahl in den verschiedensten Körperpositionen unternommen: im Stehen, in einer Rücken-, Bauch- oder Seitenlage; handelt es sich aber darum, möglichst weitgehende Resultate einer Untersuchung zu gewinnen, oder müssen noch andere Untersuchungsmethoden angewendet werden, so sind in jedem Falle jene Körperstellungen zu verwenden, bei denen eben diese Methoden am leichtesten, vollständigsten und mit möglichster Schonung der zu untersuchenden Kranken ausgeführt werden können.

Demnach kommen behufs der gynäkologischen Untersuchung folgende Körperstellungen in Betracht: 1. das aufrechte Stehen, 2. die Rückenlagen, 3. die Bauchlagen, 4. die Seitenlagen. Die Rückenlagen unterscheidet man nach der Eintheilung Hegar's und Kaltenbach's: a) die

flache **Rückenlage**, bei welcher das Hinterhaupt, die Dornfortsätze der vorspringendsten Brustwirbel, die Schulterblätter, der untere Theil des Kreuzbeines, die Kniee und Fersen der Kranken die horizontale Unterlage berühren, oder bei welcher die Oberschenkel nur so weit in der Hüfte gebeugt werden, dass die Unterschenkel höchstens in einem rechten Winkel zur Unterlage stehen; b) die Rückenlage, bei welcher die Oberschenkel im Hüftgelenke möglichst stark gebeugt und die Kniee gegen die Brust zu geschlagen werden: Simon's **Steissrückenlage**; c) jene Rückenlage, bei welcher der Oberkörper erhöht, also gegen das Becken gebeugt wird: schlechtweg **Steinschnittlage**.

Fig. 2.



Beckenschema von Schultze.

Unter Bauchlagen versteht man jene Körperpositionen, bei denen die vordere Fläche des Rumpfes entweder der Unterlage anliegt oder doch derselben gegenübersteht, so dass die Rückenfläche des Körpers nach oben sieht. Die reine Bauchlage wird kaum je zur Untersuchung der Genitalien verwendet. Dagegen bieten jene Positionen, wo der Körper einerseits auf den Knieen, andererseits auf den Ellenbogen und Vorderarmen, auf den Händen, auf der Brust oder dem Kopfe aufruht, als deren Prototyp die **Knieellenbogenlage** anzusehen ist, manche Vorteile.

Von den Seitenlagen wird fast nur jene angewendet, bei welcher die Oberschenkel rechtwinklig in der Hüfte gebeugt sind und durch

eine Längsaxendrehung des Rumpfes in der Wirbelsäule die Vorderfläche desselben der Unterlage genähert wird: eine Combination von Seiten- und Bauchlage — Sims'sche Seitenlage.

§. 9. Für die Herstellung jeder dieser Körperpositionen behufs der Diagnose ist es nöthig, ein Untersuchungslager herzustellen; davon ausgenommen ist natürlich die aufrechte Stellung.

Besonders bei schweren Kranken ist man oft gezwungen, im Bette zu untersuchen; die äussere Untersuchung und meist auch die Indagation lässt sich bei nicht zu weicher Matratze ganz gut ausführen. In schwereren Fällen oder wenn die Anwendung von Instrumenten nöthig wird, hilft man sich dadurch, dass ein festes Polster gerade unter das Becken der Kranken geschoben wird, so dass die äusseren Genitalien höher als die Matratzenfläche und gerade am Rande des Polsters liegen. Man kann auch die Kranke etwas über den Bettrand, der wenigstens mit einer weichen Decke bedeckt sein muss, herausrücken lassen; der eine jetzt ausser dem Bette befindliche Fuss wird stark abducirt und auf einen Stuhl gelagert. Dadurch gewinnt man ziemlich freie Zugänglichkeit zu den Genitalien.

Ein grosse Zahl von Gynäkologen bedient sich mehr oder weniger complicirter und bequemer Untersuchungsstühle. Solche Apparate sind angegeben von Holmes (Sims), Baumgärtner[1]), Mauke[2]), Bresgen[3]), für speciellere Zwecke von Bozeman[4]), Brügelmann[5]), Brühs und Pollak[6]), Leblond, Chadwick u. a.

Die Anforderungen, welche an einen solchen Untersuchungstisch gestellt werden, sind folgende: derselbe muss so lang und so breit sein, dass auf ihm jede wünschenswerthe Körperposition hergestellt werden kann, er muss von allen Seiten frei zugänglich sein — es dürfen also auch keine hohen Armlehnen daran angebracht sein —, er muss so hoch sein, dass der Untersuchende in aufrechter Stellung bequem zu palpiren und auscultiren im Stande ist, dass er aber auch, ohne eine ermüdende Körperposition einzunehmen, die Inspection der Genitalien vornehmen kann. Dabei muss der Tisch eine genügende Festigkeit besitzen, nirgends aber scharfe Ecken oder Kanten bieten. Apparate, um den Füssen der Kranken eine Stütze zu geben, wie z. B Fritsch transportable Fusshalter angegeben hat, und den oberen Theil des Lagers beliebig aufstellen zu können, sind vortheilhaft daran angebracht.

Allen diesen Anforderungen entspricht schon ein fester, auf vier Füssen ruhender Tisch von 130—150 cm Länge, 80 cm Breite, welcher so hoch ist, dass die Tischplatte sich in Ellenbogenhöhe des Untersuchers befindet. Im Interesse der Stabilität des Tisches liegt es, wenn nur an den zwei vorderen Füssen Rollen angebracht sind. Die Tischplatte ist der Quere nach zweimal gebrochen und in Charnieren beweglich, so dass den einzelnen Theilen eine verschiedene

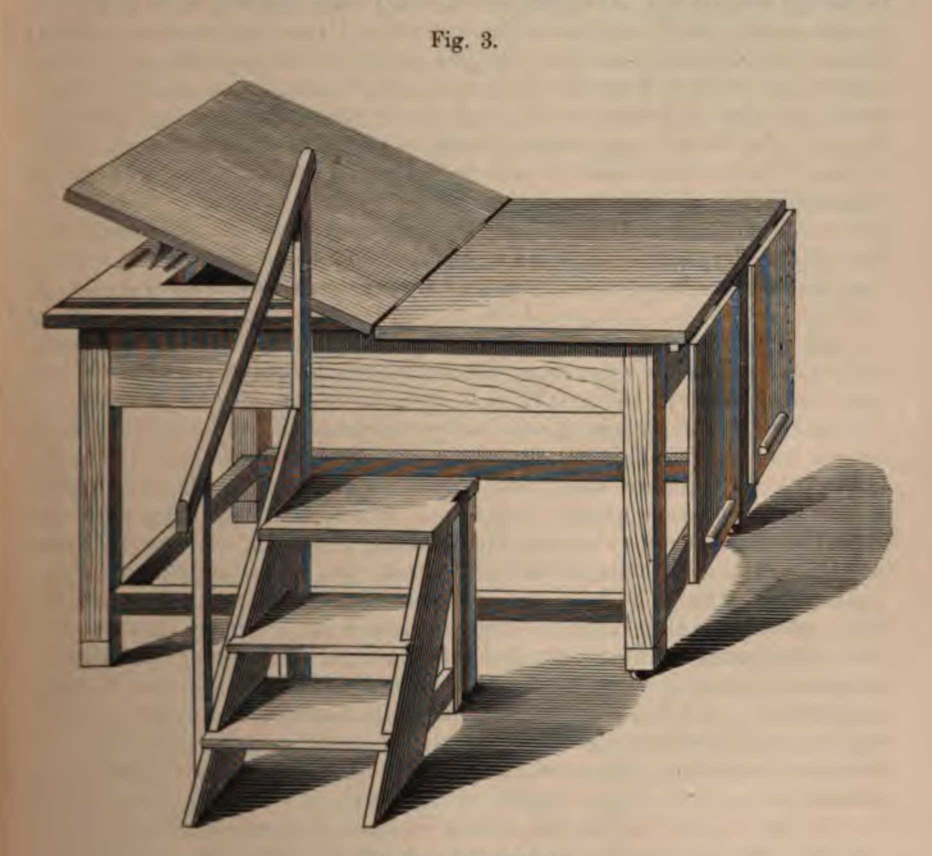
---

[1]) Wien. med. Wochenschr. 1863 Nr. 37.
[2]) Mauke, Berl. Monatschr. 1865 S. 208.
[3]) Bresgen, Berl. klin. Wochenschr. 1873 Nr. 7.
[4]) Bozeman (L. Bandl), Wien. med. Wochenschr. 1875 Nr. 49.
[5]) Deutsche med. Wochenschr. 1880 Nr. 18.
[6]) Illustr. Monatschr. f. Polytechnik 1882 IV. Heft.

Neigung gegeben werden kann. Dasselbe ist übrigens auch durch mehrere feste Polster und Keilkissen leicht zu erreichen. Zweckmässig finden sich Fusshalter daran und kleinere, an der unteren Fläche des Tisches befindliche Platten oder Laden, welche hervorgeschlagen oder -gezogen werden können, um die gerade gebrauchten Utensilien darauf legen zu können.

Dieser Tisch, auf welchen die Kranken mittelst einer aus drei bis vier Stufen bestehenden und mit einem Seitengeländer versehenen Leiter von der Seite her hinaufsteigen, ist mit einer dünnen festen Matratze

Fig. 3.



Untersuchungstisch.

bedeckt, welche mit einem undurchgängigen Stoffe überzogen und in drei, den Abtheilungen der Tischplatte entsprechende Abschnitte getheilt ist. Das Ganze wird dann noch, wie später beschrieben, mit einer Kautschukleinwand bedeckt.

Ein genügendes Untersuchungslager kann man sich fast in jeder Wohnung aus einem viereckigen festen Tische, einer Matratze und einigen Polstern herstellen, die Füsse der Kranken müssen nur dann meist durch Assistenten fixirt werden. Noch leichter ist es, zwei viereckige kleinere Tische so aneinander zu stellen, dass der eine mit

seiner schmalen Seite an die Mitte der breiten Seite des anderen gerückt und mit demselben verbunden wird, wie es Spencer-Wells als Operationslager für die Ovariotomie angiebt.

Wenn irgend möglich, soll die Untersuchung auf einem solchen Lager vorgenommen werden, welches in passender Weise gegen ein Fenster gerichtet ist. Nichtsdestoweniger ist man doch öfter gezwungen, sich mit einem Ruhebette oder einem Balzac zu begnügen, auf welch letzterem übrigens die meisten Explorationsmethoden angewendet werden können, falls er nur breit genug und so hoch ist, dass der Untersuchende wenigstens in knieender Stellung vom Fenster noch genügend Licht erhält. Geht all das Material zur Herrichtung eines solchen Lagers ab, so kann man sich noch aus drei Stühlen ein solches bereiten. Man lässt die Kranken sich scharf an den Rand eines womöglich mit stark geneigter Rückenlehne versehenen Stuhles setzen und die beiden Beine auf zwei kleinere Stühle legen, die vorn und seitlich vom ersten stehen. Man erhält dadurch eine halbsitzende Stellung und genügende Zugänglichkeit zu den Genitalien.

Behufs der nothwendigen Orientiruug über die Stellung des Beckens in den verschiedenen Körperpositionen folge ich der von Hegar und Kaltenbach (a. a. O. S. 8 u. ff.) gegebenen Beschreibung:

§. 10. Bei aufrechter Stellung bildet die Beckeneingangsebene mit der durch den oberen Rand der Symphyse gelegten Horizontalebene einen nach hinten offenen Winkel von 55°, die hintere Fläche der Symphyse mit derselben Ebene einen solchen von 45°, welcher nach hinten und unten offen ist; die Spitze des Steissbeines steht ein wenig höher als der untere Rand der Schambeinvereinigung (nach Nägele 2 cm), ihr oberer Rand 9—9,5 cm tiefer als das Promontorium. Das Foramen ovale steht ein klein wenig tiefer als der untere Symphysenrand, die Scheide verläuft sehr steil von vorne unten nach hinten oben, ihre Mündung und die äusseren Genitalien sehen fast gerade nach abwärts. Die Urethra liegt vor, der Anus genau hinter dem Scheideneingange. Der intraabdominelle Druck ist bei gewöhnlicher, gerader Haltung positiv, er beträgt nach Schatz 25—30 cm Wassersäulendruck, er wird beim Vorwärtsneigen des Rumpfes geringer bis 0, stärkeres Rückwärtsneigen vermehrt ihn, ebenso die Neigung des Rumpfes nach der einen oder der anderen Seite. Der normale und normal bewegliche Uterus steht etwas tiefer, meist mit dem Grunde weiter nach vorne, er scheint etwas schwerer beweglich zu sein wegen des auf den Contentis des Abdomen lastenden Druckes; Lageveränderungen des Uterus sind zumeist verstärkt, sie können aber auch vermindert sein. Die Veränderungen der Stellung der Beckenorgane geben oft wichtige Aufschlüsse über die Lage, eventuell die Befestigungsmittel derselben, wobei auch der jeweilige Füllungszustand von Rectum und Blase schwer ins Gewicht fällt. Während z. B. bei leerer Blase der Uterus antevertirt ist und sich die Anteversion im Stehen steigert, tritt bei voller Blase in aufrechter Stellung der Uterus tiefer, geringe einseitige Verkürzungen der Ligamente, welche in der Rückenlage kein Symptom machen, lassen bei der durch das Stehen bedingten Spannung eine seitliche Deviation erkennen u. s. f.

Die Untersuchung im Stehen kann nur eine unvollständige sein.

Die einfache Indagation ist wohl, jede combinirte Untersuchung wegen der Spannung der Bauchdecken unvollkommen möglich; der Vortheil, welcher aus dem Tiefertreten des Uterus resultirt, wird reichlich hierdurch und durch den Umstand aufgewogen, dass die oft starken Nates ein kräftiges Hinaufdrängen der Hand unmöglich machen; die Inspection der äusseren und inneren Genitalien kann dabei auf keine Weise vorgenommen werden. — Trotzdem wird die aufrechte Stellung nicht selten zur Untersuchung verwendet, wenn man sich schnell über die durch einfache Indagation zu eruirenden Verhältnisse informiren will, ferner bei Lageveränderungen des Uterus, besonders bei Versionen, Flexionen und dem Descensus uteri, wenn es darauf ankommt, den Einfluss der Bauchpresse auf diese Deviationen oder auf andere im Becken befindliche Körper zu studiren, oder wenn es sich um Prüfung der Lage von Körpern handelt, welche therapeutischer Zwecke halber in die Vagina gelegt wurden, so von Tampons, Pessarien etc.

§. 11. In Deutschland und Frankreich werden zur Untersuchung am häufigsten die verschiedenen Rückenlagen verwendet; ungerechtfertigterweise hat man ihnen den Vorwurf gemacht, sie seien für die Kranken die peinlichsten, die Seitenlagen seien dem Schicklichkeitsgefühl weniger zuwider, was sowohl die englischen wie die amerikanischen Gynäkologen behaupten. Seit Sims die Untersuchung mittelst des Löffelspiegels in der Seitenbauchlage verallgemeinert hat, wird allerdings auch häufig in der Seitenlage untersucht, eine Stellung, welche, wie die Knieellenbogenlage, unter Umständen grosse Vortheile bietet. In der Rückenlage lassen sich die Palpation, Percussion und Auscultation des Abdomen bestimmt viel besser, die einfache Indagation, Sondirung und Ocularinspection wenigstens ebensogut, die meisten combinirten Untersuchungen aber ganz ohne Vergleich leichter und vollständiger ausführen als in einer Seiten- oder Bauchlage; ausserdem ist die Chloroformnarcose in dieser Position leichter vorzunehmen.

Die einfache Rückenlage auf flachem Bette mit vollständig gestrecktem Körper ist für die Untersuchung die ungünstigste. Der Bauch ist gewöhnlich nach aussen convex, gespannt, der intraabdominale Druck, allerdings kleiner als in der aufrechten Stellung, ist grösser, als wenn die Oberschenkel annähernd im rechten Winkel gebeugt stehen, die Zugänglichkeit der äusseren Genitalien ist erschwert im Verhältniss zu jenen Positionen, bei denen das Becken erhoben oder gegen die Wirbelsäule gebeugt wird.

Bei dieser einfachsten Rückenlage ruht das Becken auf dem unteren Ende des Kreuzbeines, die Beckeneingangsebene bildet mit der durchs Promontorium gelegten Horizontalen einen nach vorne offenen Winkel von etwa 30°, die Symphyse ist von oben hinten nach unten vorne in einem Winkel von etwa 45° geneigt, die durchs Promontorium gelegte Horizontalebene durchschneidet die obere Hälfte des Scheideneinganges, die Lendenwirbelsäule bildet mit der Conjugata einen nach vorne offenen Winkel von 135°.

Werden in dieser Rückenlage die Oberschenkel in der Hüfte gebeugt, so finden Bewegungen verschiedener Art statt. Mässige Beugung der Schenkel, doch nicht bis zu dem Grade, dass die Unterschenkel senkrecht auf der Unterlage stehen, wird im Hüftgelenke

allein vollzogen; die Neigung des Beckens bleibt dieselbe. Bei stärkerer Beugung ist die Bewegung nicht mehr auf die Hüftgelenke beschränkt, es erhebt sich das ganze Becken, die Wirbelsäule wird mehr gestreckt, es findet die Bewegung auch in den Zwischenwirbelscheiben und in ganz geringem Maasse auch in der Symphysis sacro-iliaca statt; der Winkel, den die Lendenwirbelsäule mit dem Kreuzbeine machte, wird grösser, jener mit der Beckeneingangsebene kleiner; bei nicht zu starker Beugung ruht das Becken auf der Unterlage mit der Mitte des Kreuzbeines auf, bei forcirter Beugung erhebt sich das Kreuzbein so weit, dass nur seine obersten Dornfortsätze und die hinteren Theile der Darmbeinkämme die Unterlage berühren. Die Symphysis nähert sich der Horizontalen und ihr oberer Rand dem Promontorium und dem Manubrium sterni. (Betrug in der einfachen Rückenlage die Entfernung des oberen Schambeinrandes vom unteren Rande des knöchernen Sternum im Mittel 36 cm, so näherte sich derselbe bei senkrechtem Stande der Unterschenkel auf 34,5, bei ganz forcirter Beugung, jedoch ohne dass der Rücken erhöht wurde, bis auf 31,3 cm.) Die Symphyse ist weitaus der höchste Punkt des knöchernen Beckens, das Foramen ovale liegt gerade unter oder auch etwas nach vorne von ihr, die Vagina verläuft von vorne und oben stark schräg nach unten und hinten, ihre Richtung nähert sich der Senkrechten.

Die Grösse des intraabdominalen Druckes ist sehr verschieden; je höher das Becken gegen den Thorax gestellt wird, desto geringer ist der abdominelle Druck, doch kann durch zu starke Beugung der Oberschenkel und Drehung des Beckens der intraabdominelle Druck gesteigert werden, da diese Bewegung den Bauchraum bedeutend beschränkt. Immerhin ist es möglich, auch in dieser Position durch die Hochlagerung des Beckens der Kranken und durch eine Combination von gewissen Respirationsbewegungen (s. Schatz, Hegar) negativen Druck in der Bauchhöhle zu erzeugen.

Diese zu Operationen am häufigsten verwendete Lage (Simon's Steissrückenlage), die Rückenlage mit in der Hüfte gebeugten und etwas abducirten Oberschenkeln, wobei der Kopf nur durch ein ganz niedriges Kissen unterstützt wird, lässt sich, insolange die Sohlen der Kranken die Unterlage berühren, auf jedem flachen Lager ohne weitere Assistenz und Vorrichtung herstellen. Sie erschlafft die Bauchdecken insoweit, dass die äussere und innere (combinirte) Palpation vollkommen gut vorgenommen werden kann, sie giebt auch genügende Zugänglichkeit für die Anwendung der Sonde und des Spiegels, solange es sich nicht um complicirtere Verhältnisse oder operative Eingriffe im Innern des Beckens handelt. Jede andere Rückenlage mit stärkerer Beugung des Beckens erfordert entweder die Hilfe von wenigstens zwei Assistenten oder besondere Stützapparate für die Schenkel oder Füsse. Auch bei solchen Stützapparaten für die letzteren ist aber eine Assistenz erwünscht, da die Kranken leicht in dieser Stellung ermüden, wenn nicht die Schenkel, wie es z. B. Ulrich mit seinem Apparate zur Blasenscheidenfisteloperation gethan hat, noch fixirt werden.

Vortheilhaft wird ausserdem das Becken durch einen oder mehrere Polster oder durch Erhebung des mittleren Theiles der Tischplatte unterstützt.

Erhebt man in der flachen Rückenlage den Oberkörper der

Kranken, so dreht sich das Becken um die Schenkelköpfe; dasselbe findet statt, wenn man den Oberkörper aus der sitzenden Stellung in eine liegende bringt. Das Becken ruht wieder auf dem untersten Theile des Kreuzbeines, sein Neigungswinkel wird spitzer, die Symphyse steht steil von hinten oben nach vorne unten, das Foramen ovale liegt unter und hinter ihr, die Vagina nähert sich in ihrem Verlaufe der Horizontalen. Der intraabdominale Druck ist im Vergleiche mit der Steissrückenlage gesteigert vermöge der Schwere der über dem Becken lastenden Organe. Diese Rückenlagen, die von Hegar und Kaltenbach gemeinhin „Steinschnittlagen" genannt werden, lassen sich ganz leicht herstellen durch Erhebung des Oberkörpers mittelst eines Planum inclinatum oder einiger Polster. Sie werden in mancherlei Weise durch Erheben und Beugen der Oberschenkel modificirt, theils der Bequemlichkeit der Kranken, als besonders der Narcose wegen häufig angewendet, obwohl die Zugänglichkeit der Genitalien eine geringere ist als bei den Steissrückenlagen.

§. 12. Von den verschiedenen Bauchlagen wird die reine Knieellenbogenlage, wie sie Sims schon im Jahre 1845 angegeben hat, am häufigsten verwendet. Die Kranke kniet auf der horizontalen Unterlage, so dass die Oberschenkel senkrecht darauf stehen, die Kniee werden 20—25 cm. weit auseinandergehalten. Vorne findet der Körper seinen Stützpunkt auf den Ellenbogen bei senkrecht gehaltenen Oberarmen oder noch besser an einer Seite des Kopfes, der durch ein kleines Polster bequem gelagert werden kann. Die Oberarme stehen bei dieser Position mit den Ellenbogen weit auseinander und nicht mehr senkrecht, die Vorderarme werden flach auf die Unterlage gelegt oder die Hände unter den Kopf geschoben. Die Wirbelsäule bildet einen nach oben concaven Bogen (Senkrücken).

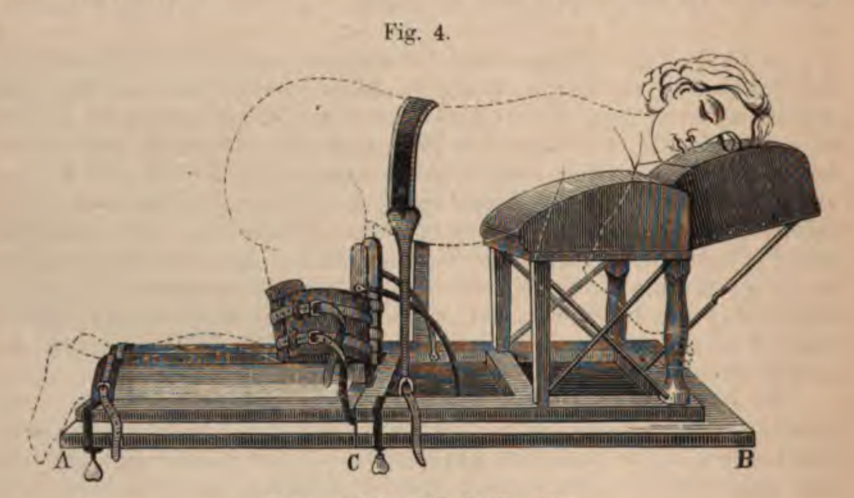
In dieser Lage sieht die Apertur des Beckens fast direct nach abwärts, die Eingangsebene bildet mit der Horizontalen einen sehr spitzen, nach vorne und oben offenen Winkel, sie nähert sich bei sehr stark eingesunkener Wirbelsäule der horizontalen, die Symphyse steht fast vertical, ebenso der Scheideneingang und Anus.

Sind die Kleider der Kranken vollkommen gelockert, die Bauchmuskeln erschlafft und athmet die Kranke mittelst des Thorax, so sinken alle Baucheingeweide nach vorne und unten, und hiermit sinkt auch der Druck im Becken, er wird negativ; es genügt dann das Auseinanderhalten des Scheideneinganges, um Luft in die Vagina eintreten zu lassen, der Uterus sinkt nach abwärts und die Scheide gleicht dann einem grossen, durch Luft ausgedehnten Sacke. Die vordere Scheidenwand steigt und fällt dann isochron mit der Respiration oft so bedeutend, dass sie den Einblick in die Vaginalhöhle erschwert (Kristeller's Respiratio vaginalis). Dieselbe Luftaspiration findet bei schlaffem Rectum und geöffnetem Anus statt, ebenso dringt Luft durch den in die Harnröhre eingeschobenen Katheter in die Blase. Bei sehr schlaffem Sphincter vaginae et ani, bei Zerreissungen desselben dringt schon die Luft auch ohne Auseinanderziehen der Mündungen dieser Canäle ein, oft mit hörbarem Geräusche; bei raschem Lagewechsel der Kranken entweicht dann die in diesen Körperhöhlen zurückgebliebene Luft unter Entstehung desselben Schalles, weshalb es in

solchen Fällen gerathen ist, die Vagina durch den eingeführten Finger klaffend zu erhalten oder vermittelst eines früher eingeschobenen Katheters freie Communication des oberen Vaginalabschnittes mit der Aussenwelt herzustellen.

Diese Knieellenbogenlage wird mit Vortheil immer dort verwendet, wo es erwünscht ist, bei negativem intraabdominalen Drucke die Beckenorgane zu untersuchen oder den Einfluss der Druckverminderung auf die Stellung des Uterus zu Tumoren zu beobachten. Alle Beckeneingeweide und Tumoren sinken, soweit es ihre Befestigung gestattet, nach abwärts, und es gelingt dann oft, anscheinend mit dem Uterus in fester Verbindung stehende Geschwülste mit Leichtigkeit von demselben zu trennen. Kleine Quantitäten von Flüssigkeit, die sich in der Rückenlage der Beobachtung entzogen haben, fliessen dann an den jetzt tiefsten Punkt, wo sie durch Percussion in der Umgebung des Nabels erkannt werden: Geschwülste, die früher an der hinteren Beckenwand gelegen

Fig. 4.



Bozeman'scher Tisch (Bandl).

sind, nähern sich der vorderen Bauchwand und hiermit den palpirenden Fingern. Die Palpation ist übrigens meistens erschwert wegen des auf den Händen lastenden Gewichtes der vorderen Bauchwand und der Beckeneingeweide, eben deshalb ist jede combinirte Untersuchung auch schwierig, die einfache Indagation oft schon deswegen, weil die Scheide auch in der Längsrichtung stark ausgedehnt wird, der Uterus nach vorne und unten herabsinkt und somit nicht leicht zu erreichen ist.

Benützt man zum Offenhalten der Scheide ein Löffelspeculum, so übersieht man vollkommen die ganze vordere Scheidenwand und auch einen Theil des hinteren Scheidengewölbes; Eingriffen an der vorderen Vaginalwand giebt diese Position die grösste Zugänglichkeit.

Die Knieellenbogenlage lässt sich auf jedem Tische, im nicht zu weichen Bette herstellen, der Oberkörper kann, da das längere Einhalten dieser Position recht ermüdend ist, durch untergeschobene Polster unterstützt werden, doch nur so weit, dass die Thoraxathmung nicht allzusehr behindert wird; das Becken wird dadurch fixirt, dass Assistenten

die Oberschenkel in ihrer aufrechten Stellung erhalten, da die Kranken immer das Bestreben haben, die Oberschenkel im Hüftgelenke zu strecken, mit dem Becken also nach vorne zu weichen. Zur Feststellung des Körpers in dieser Position behufs operativer Zwecke hat Bozeman einen eigenen, mit Fixirungsapparaten versehenen Tisch angegeben, der auch die Narcose der darauf befindlichen Kranken gestattet.

§. 13. Die reine Seitenlage mit etwas angezogenen Knieen eignet sich für die Inspection der äusseren Genitalien, besonders des Dammes, des Anus und seiner Umgebung, sie wird ausserdem behufs der Palpation verwendet, wenn gewisse Tumoren der untersuchenden Hand deutlicher gemacht werden sollen, so bei Nierendislocationen, wenn die Beweglichkeit mancher Geschwülste geprüft werden soll; ferner lässt man Kranke sich auf die eine und die andere Seite legen, wenn die Percussion die Beweglichkeit von Flüssigkeit im Abdomen nachweisen soll.

Die von Sims angegebene und von ihm fast ausschliesslich verwendete Seitenlage ist ein Mittelding zwischen Seiten- und Bauchlage. Die Kranke legt sich auf die linke Seite, so dass ihre Genitalien dem Fenster zugekehrt sind, die Schenkel werden etwa rechtwinklig gegen die Brust angezogen, der rechte noch etwas weiter hinauf; ein zwischen die Kniee gelegtes Kissen unterstützt zweckmässig die Beine. Die linke Hand wird an den Rücken angelegt, der Oberkörper mit seiner Vorderfläche gegen die Unterlage geneigt, so dass der Kopf tief und auf dem linken Scheitelbeine liegt. Bei dieser Stellung liegt das Becken auf dem vorderen Antheile des linken Darmbeinkammes und auf dem linken Trochanter, der rechte Darmbeinkamm bildet den höchsten Punct des ganzen Rumpfes. Die Wirbelsäule ist etwas um ihre Längsaxe gedreht, die Sagittalebene des Beckens schneidet den linken Oberschenkel, die vordere Fläche des Kreuzbeines sieht nach unten und vorne. Steht der Untersuchende an der Rückenseite der Kranken dem Scheideneingange gegenüber, so liegt die vordere Scheidenwand nach rechts und unten, die hintere Wand nach links und oben, der rechte Seitenrand des Uterus nach oben und rechts, der linke Seitenrand nach unten und links. Liegt der Oberkörper tief, die Vorderfläche des Rumpfes gegen die Unterlage gekehrt, so sinkt der intraabdominale Druck, er wird desto grösser, je mehr die Oberschenkel gegen die Brust angezogen oder gestreckt werden, und je mehr sich der Körper der reinen Seitenlage nähert.

Im Vergleich zu der Knieellenbogenlage ist der intraabdominale Druck grösser, immerhin kann er aber bis unter Null sinken.

Ebenso wie die linke kann auch die rechte Seitenbauchlage hergestellt und angewendet werden.

Je härter und ebener das Untersuchungslager ist, desto besser lässt sich diese Position in Scene setzen. Auf weicher Unterlage, z. B. im Bette, sinkt das Becken so tief ein, dass der Vortheil dieser Lage — der geringe abdominale Druck — grossentheils verloren geht. Für die Application der Löffelspiegel, der Einführung der Sonde, der Quellmittel und Dilatatorien, die Untersuchung des Mastdarmes oder die combinirte Untersuchung von Scheide und Mastdarm zugleich, für die Freilegung der vorderen Scheidenwand, die sich auch hier bei heftigen Respirationsbewegungen oft störend hebt und senkt, hat die Sims'sche

Seitenlage grosse Vortheile, um so mehr als sie weit weniger unangenehm und ermüdend ist als die Knieellenbogenlage.

Cap. IV.

Die Adspection des Abdomen.

§. 14. Die einfache Adspection ohne Zuhilfenahme von Instrumenten bezieht sich auf die allgemeinen Verhältnisse des Körpers: Grösse, Gestalt, Gang, Gestalt und Neigung des Beckens, Krümmung der Wirbelsäule, Gestalt, Grösse und Oberfläche des Abdomen, der Inguinalgegenden, der unteren Extremitäten; Entwicklung, Farbe der Brüste, der Warzen und ihres Hofes. Die äusseren Genitalien, die Innenfläche der Schenkel, bei weit klaffender Vagina auch fast das untere Drittel derselben sind dem Gesichtssinne ohne Zuhilfenahme von Instrumenten zugängig, ihre Adspection wird aber zweckmässiger als Voract der Indagation oder Speculumuntersuchung unternommen.

Behufs genauerer Inspection werden die zu untersuchenden Körpertheile in der Reihenfolge entblösst, wie es die Untersuchung erfordert, oft aber kann man die Palpation als Ersatz für die Adspection eintreten lassen, z. B. wenn es sich um gewisse Verkrümmungen der Wirbelsäule handelt.

Je nach den zu ermittelnden Verhältnissen wird die Adspection im Stehen oder Liegen unternommen, wobei immer darauf zu achten ist, dass die verschiedenen Körpertheile eine völlig symmetrische Stellung einnehmen. Die Veränderungen, welche die Form des Bauches erleidet, sind öfter von grösstem Werthe, da freie Flüssigkeit im Bauchraume in aufrechter Stellung das Abdomen ganz anders gestalten kann als z. B. eine Cyste. —

Der Hauptwerth der Inspection besteht in Ermittlung einiger Difformitäten des Sceletes und vor allem in jener der Abnormitäten des Bauches.

Diesbezüglich ist zu berücksichtigen die Grösse desselben, speciell ob derselbe seine normale Convexität besitzt oder ob er concav gegen die hintere Bauchwand zu eingezogen ist, wie bei sehr mageren, herabgekommenen Personen, bei gewissen Erkrankungen: hartnäckigen Diarrhöen, Bleivergiftung, manchen Gehirnerkrankungen etc.

Bei Grössenzunahme ist zu bestimmen der Grad derselben, die gleichmässige oder ungleichmässige Ausdehnung, die Form des Bauches, der Ort der grössten Convexität, das Verhältniss des Nabels zu demselben, sein Aussehen, speciell das Eingezogen- oder Vorgetriebensein; ferner die Beschaffenheit der Bauchhaut, der Grad ihrer Erschlaffung oder Ausdehnung. Starke Vergrösserungen des Abdomen verleihen der Haut entweder eine glatte, meist weisse, glänzende oder auch eine roth oder blauroth gestreifte, gestriemte Oberfläche.

Bei Frauen, die schon geboren oder früher an einer hochgradigen Ausdehnung der Bauchhaut gelitten haben, finden sich die sogenannten Schwangerschaftsstreifen (Puerperalrunzeln), je nach ihrem Alter röthliche, bläuliche, mehr weniger braune oder auch ganz weisse, atlasglänzende, narbenähnliche Streifen in der Haut des Bauches, entstanden

durch Zerreissung des Rete Malpighii, welche vielfach, obwohl mit Unrecht, als für Schwangerschaft beweisend betrachtet worden sind. Diesbezüglich hat Credé einer dahinzielenden Aussage Casper's wegen nach seinen und Anderer Beobachtungen den Werth dieser Streifen auf sein richtiges Maass zurückgeführt (ebenso C. Langer). Als sicheres Merkmal der Schwangerschaft sind dieselben durchaus nicht zu betrachten, da in 100 Fällen von Gravidität sich etwa 10 mal keine Striae vorfanden; sie entwickeln sich meist in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, oft auch erst nach Wiederholung derselben und entstehen auch in Folge anderer Erkrankungen, welche eine starke Ausdehnung des Bauches zur Folge haben.

Dieselben Streifen wie in der Bauchhaut finden sich auch, obgleich viel seltener in der Haut der Oberschenkel, der Brüste, selbst der Unterschenkel, des Gesässes, und die einmal entstandenen Streifen verschwinden nie mehr vollständig; sie werden nach Jahren aber meist viel kleiner, schmäler und blässer, so dass sie oft recht schwer zu entdecken sind. Jedesfalls ist es gestattet und wichtig, aus dem Aussehen der Streifen einen Schluss auf das Alter derselben zu machen.

Als weitere Veränderungen an der vorderen Bauchwand sind zu bemerken: abnorme Färbung, Exantheme, häufig als Kratzeffecte oder Folge therapeutischer Massnahmen, z. B. reizender Medicamente, Abscesse, Hernien, Diastasen, Tumoren, dann abnorme Gefässentwicklung in derselben (Caput Medusae) und die Veränderungen der Linea alba nach Farbe und Verlauf.

Der Verlauf der Mm. recti abdominis und ihr Auseinanderstehen — die Diastase — selbst ihre Inscriptiones tendineae sind häufig zu sehen, ebenso das mehr weniger starke Hervorgedrängtsein der Lumbargegenden und jene Lageveränderungen, welche der Schwertknorpel und die unteren Rippen bei übermässiger Ausdehnung des Bauches erleiden.

Dem Gesichtssinne sind schliesslich bei dünnen Decken theilweise noch zugängig verschiedene Bewegungen, welche im Verdauungstracte ablaufen, dann Kindesbewegungen, die Pulsatio] abdominalis und die Respirationsbewegungen.

Cap. V.

Die Palpation des Abdomen.

§. 15. Die äussere Palpation lässt sich am besten in der Rückenlage der Kranken mit etwas angezogenen Oberschenkeln vornehmen, stärkere Beugung des Beckens oder Erheben des Stammes zu halbsitzender Stellung erschwert durch Beengung des Bauchraumes die Untersuchung. Andere Positionen, die aufrechte Stellung, Seiten- und Knieellenbogenlage werden nur zu ganz bestimmten Zwecken verwendet, besonders falls es sich darum handelt, den Einfluss von Lageveränderungen auf eventuell vorhandene Geschwülste, Flüssigkeiten etc. zu beobachten.

Vor jeder Untersuchung durch Palpation müssen Blase und Mastdarm entleert und alle beengenden Kleidungsstücke entfernt sein. Um

unnöthige Entblössung zu vermeiden, ist es am besten, alle um die Hüften befestigten Kleidungsstücke, völlig gelockert, soweit gegen die Schenkel der Patientin hinabzuschieben, dass nur noch die Symphyse davon bedeckt ist. Da es für feinere Untersuchungen von Vorteil ist, die Hand direct auf die Haut auflegen zu können, so wird in einem solchen Falle das Hemd soweit gegen den Thorax hinaufgeschlagen, dass das Abdomen vollkommen frei ist.

Der Untersucher legt, meist an der Seite der Kranken stehend, seine früher etwas erwärmten Hände mit geschlossenen Fingern, die nicht zu lange Nägel besitzen dürfen, flach auf die Bauchdecken, so dass die Fingerspitzen mit ihrer Gefühlsfläche dem zu untersuchenden Theile entsprechen. Für die oberen Partien des Bauches werden die Fingerspitzen gegen den Rippenbogen der Kranken gerichtet, in die unteren Partien und ins kleine Becken dringt man mit umgekehrt, d. h. mit den Fingerspitzen gegen die Beckenhöhle gehaltenen Händen. Unter günstigen Umständen fühlt man bei Frauen, die nicht zu fettreiche Bauchdecken besitzen und schon geboren haben, ziemlich leicht die hintere Wand des grossen Beckens, die beiläufig median verlaufende Wirbelsäule, welche von Anfängern leicht für einen Tumor angesprochen wird, die auf derselben verlaufende Aorta, ihre Theilung, die theilweise vom Musc. Psoas bedeckte Linea innominata mit dem Promontorium. Starker Fettreichthum der Bauchdecken, bestehende oder willkürlich erzeugte Spannung derselben, wie auch ein höherer Grad von Schmerzhaftigkeit erschweren die Untersuchung ungemein, oder machen sie geradezu unmöglich. Legt man die Hände leise an die Bauchdecken, vermeidet man jeden plötzlichen Druck oder Stoss, so gelingt es ganz häufig durch stetige, langsame Steigerung des Druckes recht tief in das Abdomen einzudringen, besonders wenn man es versteht, die Aufmerksamkeit der Kranken durch Sprechen während der Untersuchung von derselben abzulenken und die in dem Gespräche vorkommenden tieferen Thoraxinspirationen zu kräftigerem Drucke zu benützen. Das vielfach empfohlene Offenhalten des Mundes genügt allein nicht, wenn die Frauen ihre Aufmerksamkeit darauf richten und nicht zugleich ruhig weiter athmen. In Fällen hochgradiger Spannung der Bauchdecken kann man sich noch durch schnell ausgeführte Lageveränderungen, während deren öfter ein Moment der Erschlaffung der Bauchdecken eintritt, helfen, oder man füllt nach dem Vorschlage von Hegar und Kaltenbach die Blase und den Darm vor der Untersuchung stark mit Wasser, nach dessen Entleerung oft das Abdomen ganz weich und nachgiebig wird; dasselbe tritt ein, wenn die früher stark gefüllte Blase unmittelbar vor der Untersuchung mit dem Katheter entleert wird. In vielen Fällen wird die Chloroformnarcose angezeigt sein. Die Hindernisse, welche eine starke Empfindlichkeit der Bauchdecken setzt, sind nur mit Vorsicht zu überwinden. Eine Hyperästhesie der Bauchwand manifestirt sich meist dadurch, dass ein leiser Druck schmerzhaft empfunden, diese Empfindlichkeit aber mit zunehmendem Drucke schwächer wird; ein entzündlicher Zustand der Beckenorgane aber verbietet entschieden jeden Versuch des tieferen Eindringens, welches auch sofort mit gesteigerten Schmerzempfindungen und meist auch mit reflectorischen Contractionen der Bauchwand verbunden ist. Durch zu kräftigen, besonders rasch und roh ausgeführten Druck kann eine

Reihe von Nachtheilen entstehen, eine vorhandene Entzündung wird gesteigert, zarte Adhäsionen werden gezerrt oder getrennt, durch Pseudomembranen abgekapselte Exsudate, Blutergüsse, Flüssigkeit haltende, dünnwandige Tumoren überhaupt können unter der Untersuchung zerreissen etc.

Man gewöhnt sich auch hier an eine gewisse Ordnung in der Untersuchung. Zuerst palpirt man mit nach aufwärts gerichteten Fingerspitzen von unten nach oben, gegen den Rippenbogen zu, dann mit nach abwärts gerichteten Fingern von oben gegen die Schambeine, dann von der Mitte des Bauches nach rechts und nach links; nöthigenfalls, besonders wenn es sich um die Bestimmung von Milz- oder Nierengeschwülsten handelt, unter Zuhilfenahme der seitlichen Lagerung. Derlei Geschwülste der linken Seite werden am besten in der rechten Seitenlage und umgekehrt ermittelt. Man achtet bei der Palpation auf den Zustand der Haut (Oedem), auf die Gegend des Nabels, der Leisten- und Schenkelcanalöffnungen und die dort befindlichen Lymphdrüsen.

§. 16. Im Vereine mit der Inspection und Mensuration fällt der Palpation die Aufgabe zu, die Beschaffenheit der Haut des Bauches und seiner Umgebung, seine Grösse, eventuell Ausdehnung, die Art und den Grund dieser Ausdehnung zu erforschen. Demnach ist sie von entscheidender Wichtigkeit bei Bestimmung von Geschwülsten des Abdomen, hauptsächlich von solchen, die, dem Genitalsysteme angehörend, im grossen Becken liegen. Geschwülste im Abdomen werden leicht vorgetäuscht durch starke Füllung der Blase und des Darmes, ferner durch totale oder partielle Contractionen der Recti abdominis oder der Musculi pyriformes. Die gefüllte Blase erscheint als meist median gelegener, fluctuirender Tumor von annähernd kugeliger Form, der ganz unglaubliche Dimensionen annehmen kann und wiederholt mit Geschwülsten und dem schwangeren Uterus verwechselt worden ist. Die Application des Katheters beseitigt jeden Irrthum. Fäcalmassen im Darm bilden meist cylindrische, gegen Druck unempfindliche, mehr oder weniger bewegliche Tumoren von eigenthümlicher, halbfester Consistenz, die unter günstigen Umständen den Fingerdruck annehmen und nach ausgiebiger Defäcation verschwinden. Tumoren, welche durch die Contraction der Recti entstehen, fallen unter die gleich zu erwähnenden Gesichtspuncte.

§. 17. Geschwülste der vorderen Bauchwand machen jede Bewegung derselben mit. Sie heben sich mit derselben von der Unterlage ab, bewegen sich also in der Rückenlage von unten nach aufwärts; ein Einfluss der Respirationsbewegungen ist nur insoweit zu bemerken, als sich die Bauchwand hebt oder senkt. Das Abheben und hiemit auch das Deutlicherwerden der vor der hinteren Wand der Scheide der Recti gelegenen Geschwülste ist am besten zu bemerken bei dem Drängen der Kranken, oder bei dem Versuche, dieselben sich ohne Hilfe der Hände auf horizontaler Unterlage aufsetzen zu lassen. Alle hinter der Rectusscheide extra- oder intraperitoneal gelegenen Geschwülste werden beim Spannen der Bauchwand undeutlicher. Bei starkem Klaffen der Recti — Diastase — gelingt es öfters, zwischen denselben hin-

durchzugreifen und die hintere Wand der Geschwülste abzutasten. In jedem dieser Fälle hat die Palpation noch zu entscheiden, welcher Schichte der Bauchwand die eventuelle Geschwulst angehört. Die Verbindung einer solchen mit der Haut wird durch die Unmöglichkeit des Emporhebens einer Falte erkannt. Schwierig bleibt es aber bei grossen Geschwülsten, z. B. bei Fibroiden, die von den Rectis oder ihrer Scheide ausgehen, doch oft, den extraperitonealen Sitz derselben zu erkennen.

Die intraperitonealen Organe und Geschwülste sind den respiratorischen Bewegungen des Zwerchfelles unterworfen. Jene Organe, welche direct an dasselbe anstossen, heben und senken sich sehr bedeutend, d. h. sie steigen bei der Ex- und Inspiration gegen die Brust hinauf und gegen das Becken herab, vorausgesetzt, dass sie ihre normale Beweglichkeit besitzen und also nicht durch Adhäsionen fixirt sind; diese Beweglichkeit wird auch noch beschränkt oder aufgehoben, sobald diese Organe oder die ihnen angehörenden Geschwülste vermöge ihrer Grösse an in dem Becken feststehenden Körpern oder an dem Becken selbst anliegen. Die deutlichste respiratorische Mitbewegung zeigen Leber, Milz, der Magen und ein Theil des Darmes; alle anderen intraperitonealen Organe werden erst durch Vermittlung dieser, zumeist des Darmes, geschoben und verändern demnach ihre Stellung verhältnissmässig viel weniger. Dahin fallen also ganz besonders die von den Genitalorganen ausgehenden Geschwülste, falls sie nicht durch bedeutende Grösse den oben genannten Einflüssen unterliegen. Diese mit der Respiration isochronen Bewegungen werden durch die leicht aufgelegte Hand, unter günstigen Umständen auch schon durch das Gesicht ermittelt.

Umschriebene Tumoren, welche ausser und hinter dem Peritoneum liegen — extra- und retroperitoneale Geschwülste —, zeigen diese Locomotionen nur, wenn sie stark in die Peritonealhöhle hineingewachsen sind, in welchem Falle sie oft einen vom Peritoneum gebildeten oder doch durch dasselbe überkleideten Stiel besitzen, so manche bewegliche Niere, lang gestielte Ovariencysten, subseröse Myome u. s. f. Andere retroperitoneale Tumoren, also auch der Uterus, machen die Respirationsbewegung nicht mit; die an der hinteren Beckenwand gelegenen Tumoren reichen nur bei bedeutender Grösse bis an die vordere Bauchwand, sie liegen dann derselben unter Umständen so fest an, wie die intraperitonealen; bei geringerer Grösse berühren sie aber die vordere Bauchwand nicht und haben den Darm vor (ober) sich, oder sie lassen ihn wenigstens bei tiefer Inspiration vor sich treten. Solche Geschwülste werden also bei tiefer Inspiration dem palpirenden Finger weniger deutlich. Sie treten ausserdem in bestimmte Verhältnisse zum Darm, deren Kenntniss ganz besonders bei Unterscheidung der Nieren- und Eierstocks-Geschwülste von entscheidender Wichtigkeit ist.

§. 18. Die Lage der zu untersuchenden Tumoren giebt allein schon oft Aufschluss über ihren Ursprung. Alle dem Genitalsysteme angehörenden Tumoren steigen von unten, vom kleinen Becken her, auf, und zeigen ein mehr weniger kuppelförmiges, oberes Ende. Der durch Schwangerschaft, Hypertrophie, Metritis, Ansammlung von Flüssigkeit vergrösserte, dann der Geschwülste enthaltende Uterus liegt in der Medianlinie des Körpers, vorausgesetzt, dass die Tumoren nicht

eine Asymmetrie desselben bedingen, oder Raumbehinderung durch andere Geschwülste, Adhäsionen etc. besteht, während hingegen die Tumoren seiner Adnexe und jene, die aus gewissen Missbildungen des Uterus resultiren, anfänglich wenigstens seitlich von der Medianlinie liegen und erst mit zunehmender Grösse in dieselbe treten.

Jedes Untersuchungsobject ist ferner zu prüfen auf die Gestalt und Beschaffenheit seiner Oberfläche, ferner auf seine Consistenz: Härte, Elasticität, Fluctuation. Die zeitliche Veränderung der Consistenz allein kann unter Umständen eine völlig sichere Diagnose herbeiführen. Fühlt man z. B. während der Palpation deutliches Härter- und Weicherwerden des unter der Hand befindlichen Tumor, wobei zumeist auch eine geringe Gestaltsveränderung Platz greift, so ist man berechtigt, auf das Vorhandensein contractiler Bestandtheile in der Geschwulst zu schliessen. Was die Grade der Consistenz anlangt, so findet man Geschwülste von solcher Weichheit, dass sie sich fast der Wahrnehmung durch Palpation entziehen, — so wenig gefüllte Cysten — bis zu den höchsten Graden der „Brethärte" und darüber, wie bei manchen fibrösen Geschwülsten, verkalkten Fibromen, Lithopädien u. s. w.

Die Ermittlung der Consistenz stösst öfter auf Schwierigkeiten, die in der Beschaffenheit der Bauchdecken oder der tiefen Lage der Geschwülste begründet sind; sie geschieht entweder durch einfachen, in einer Richtung ausgeübten Druck oder wo möglich unter Zuhilfenahme des Gegendruckes, wobei der Tumor oder wenigstens ein Theil desselben zwischen beide untersuchenden Hände gebracht wird.

Eine wichtige Wahrnehmung, deren diagnostische Bedeutung allerdings oft überschätzt wird, ist die der Fluctuation, deren An- oder Abwesenheit in jedem Falle festgestellt werden soll.

Man versteht darunter eine eigenthümliche Empfindung wellenförmiger Bewegung, die man am besten fühlt, wenn in einer Flüssigkeit enthaltenden Blase, welche zwischen beiden Händen gehalten wird, durch einen ganz kurzen Stoss eine Bewegung erzeugt wird. Man fühlt dann deutlich das Anschlagen einer Welle und aus der Beschaffenheit und Schnelligkeit der Welle lässt sich öfter ein Schluss ziehen auf die Consistenz der im Tumor enthaltenen Flüssigkeit und die Beschaffenheit des Hohlraumes; so kann bei grösseren Ovariencysten z. B. aus der Schnelligkeit und Deutlichkeit der Empfindung der Wellenbewegung die Abwesenheit von Septis in der Cyste und die dünne Consistenz der enthaltenen Flüssigkeit vermuthet werden. Auch die durch die Pulsation der Aorta erzeugte Fluctuation ist zu beachten. Da alle grösseren, intraperitonealen oder doch im Peritonealraum liegenden Geschwülste die Bauchaorta unter sich haben, fühlt man gemeinhin die Fortpflanzung jedes Pulsstosses in Flüssigkeiten, welche in einer Blase eingeschlossen sind, sehr deutlich, während die Pulswelle bei freier Flüssigkeit im Abdomen undeutlich wird, da dieselbe durch den Darm unterbrochen wird.

Weitaus weniger sicher ist die Empfindung der Fluctuation, wenn nur mit einer Hand oder nicht mit einander gegenüber gestellten, sondern neben einander gelegten Händen untersucht werden muss; man kommt dann oft nicht über die Empfindung des „derb elastischen" hinaus.

Die Wahrnehmung der Fluctuation ist überhaupt mit grosser Reserve zu verwerthen. Auch der Geübteste ist oft nicht im Stande,

über das Vorhandensein von Flüssigkeit sicher zu werden, es geben sehr weiche Geschwülste, z. B. saftreiche Myome, deutlich dieselbe Empfindung und andererseits fluctuiren sehr stark gespannte, Flüssigkeit enthaltende, Geschwülste gar nicht. Auch wenig gefüllte Cystensäcke lassen bei tiefer Lage durchaus keine Fluctuation erkennen. Manche Untersucher lassen sich noch überdies häufig durch eine in der Bauchwand ablaufende Welle täuschen.

Durch plötzliches Andrücken und Nachlassen mittelst einer oder beider Hände an einen Flüssigkeit enthaltenden Tumor erlangt man öfter die Empfindung, als ob ein Körper in derselben schwimme, welcher, durch den Stoss in schnelle Bewegung versetzt, doch erst nach einiger Zeit herabfällt: das Ballotement; hieher zu zählen wäre auch noch das nach Piorry als den Echinococcensäcken eigenthümliche Hydatidenzittern, welches von vielen Autoren geläugnet und einfach als sehr deutliche und schnelle Fluctuation gedeutet wird.

Auch der Zusammenhang von Abdominaltumoren mit anderen Organen oder Geschwülsten kann öfter durch Palpation ermittelt werden. Der Bauchwand adhärente Tumoren machen entweder ihre Bewegungen mit, oder sie fixiren dieselbe umgekehrt an sich. Die Empfindung eines eigenthümlichen Reibens, „Lederknarrens", das auch durch die Auscultation wahrgenommen werden kann, lässt auf Rauhigkeiten der peritonealen Oberfläche, doch auf nicht feste Verwachsung schliessen. Der Zusammenhang mit tiefer gelegenen Gebilden wird entweder aus der Verminderung der Beweglichkeit und aus der Mitbewegung vermuthet oder direct gefühlt, indem man mit den untersuchenden Fingern zwischen Geschwulst und Nachbarorgan eindringt oder beide von einander wegdrängt. Gelingt es nicht tief genug zwischen den zu untersuchenden Körpern einzudringen, in welchem Falle man Stränge, Narben, Adhäsionen direct fühlen kann, so kann man nach dem Vorgange Schultze's den zu untersuchenden Tumor durch einen Assistenten wegdrängen oder heraufheben lassen. Auch Lageveränderungen, welche man mit der zu untersuchenden Kranken unternimmt, gestatten oft höchst wichtige Schlüsse auf Ursprung und Befestigung des Tumors; so betont z. B. Spencer-Wells, dass sich in der Knieellenbogenlage nicht adhärente Tumoren aus dem kleinen Becken herausheben.

Behufs Prüfung der Empfindlichkeit versucht man zuerst einen leisen, dann stärkeren, zuerst langsamen, dann schnellenden Druck, auch während des Drängens oder Hustens der Kranken. Die Gegend des Coecum, ebenso die der Wirbelsäule (die mit der Aorta verlaufenden Nervengeflechte) sind an sich zumeist etwas empfindlich.

Cap. VI.

Die Percussion des Abdomen.

§. 19. Die Untersuchung durch Percussion wird ebenfalls zumeist in der Rückenlage der Kranken unternommen, beim Stehen sind die Bauchdecken gewöhnlich so gespannt, dass der Schall in unberechenbarer Weise gedämpft wird. Häufig aber wird es nothwendig, z. B.

bei Gegenwart freier Flüssigkeit im Abdomen, die Seitenlage oder auch die Knieellenbogenlage (Schönlein) zu verwenden.

Man percutirt am besten auf blosser Haut mit dem Finger, entweder auf einen Plessimeter oder direct auf den Finger; dies letztere Verfahren hat den Vortheil, dass man während der Percussion noch vermittelst des Gefühles Aufschluss erhält über die Consistenz kleiner Partien, welche dem Untersucher vielleicht bei der Palpation entgangen sind.

Die Resultate der Percussion des Abdomen stehen an Sicherheit weit hinter denen der Thorax-Percussion zurück. Da der Gehalt der einzelnen Darmpartien an Luft und Ingestis und hiemit auch die Art des Schalles selbst unter normalen Verhältnissen sehr rasch wechselt, die einzelnen Organe, speciell gefüllte Darmpartien je nach der Länge ihres Mesenterium, auch leicht ihre Lage zu einander verändern, so ist man oft nicht im Stande, mit Sicherheit die momentane Lage des einen oder des anderen Organes zu bestimmen. Dazu tritt noch die Unmöglichkeit, den Schall symmetrisch gelegener Stellen zu vergleichen, was uns bei der Thorax-Percussion schon ganz kleine Unterschiede erkennen lässt.

Die Percussion des Abdomen erfordert genaue Kenntniss der Lage aller Eingeweide und ziemliche Uebung in der Beurtheilung der gewonnenen Resultate. Der gewöhnlichste Fehler der Untersuchenden besteht darin, dass die Percussion zu kräftig ausgeführt wird. Bei starkem Aufschlagen tönt der nebenanliegende Darm dann so mit, dass man kleine Dämpfungen bestimmt übersieht. Die wechselnde Stärke der Percussion aber giebt uns wieder ein Mittel an die Hand, ein Urtheil über die Dicke der dämpfenden Schichten zu gewinnen. Der Fläche nach ausgedehnte, extraperitoneale Exsudate an der vorderen Bauchwand, Neubildungen von geringer Mächtigkeit, wie gewisse Netz- und Darm-Geschwülste, dämpfen bei schwachem Percutiren den tympanitischen Ton, während man bei stärkerem Anschlagen dann noch reinen Darmton erhält.

Auch die Verschiedenheit in der Stärke des Andrückens des Plessimeter oder Fingers giebt verschiedene Resultate. Bei leicht aufgelegtem Plessimeter oder Finger versetzt man die unmittelbar darunter gelegenen Theile in Schwingungen, dadurch, dass der aufgelegte Finger aber stärker angedrückt wird, kann man die beweglichen Darmpartien bei Seite schieben und tiefer gelegene Dämpfungen entdecken; ebenso gelingt es uns durch stärkeres Andrücken dämpfende Flüssigkeitsschichten zu entfernen und dort Darmton zu bekommen, wo eben früher durch die Flüssigkeit bedingter leerer Schall war.

Es bedarf nicht der Erwähnung, dass auch vor der Vornahme der Percussion Blase und Mastdarm entleert sein sollen; irgend feinere Verhältnisse sind bei gefülltem Darm einfach nicht zu eruiren. Man halte auch hierin eine gewisse Ordnung ein. Man percutirt vom Schwertknorpel gerade herab zur Symphyse, dann in der Mamillar- und in der Axillarlinie, hierauf vom Nabel in transversaler Richtung nach rechts und links bis tief in die Lenden, dann erst geht man an die Beantwortung der speciell gestellten Fragen.

§. 20. Da die Palpation des Abdomen im grossen Ganzen ungleich sicherere Resultate giebt, so hat die Percussion meist nur die

Frage zu erledigen, ob das eben vorliegende Untersuchungsobject Darm ist oder nicht, doch kann auch diese Entscheidung durch Percussion nur insoweit gefällt werden, als es sich um lufthältigen Darm handelt. Ungemein viel seltener kommen andere Luft-, d. h. gashältige Tumoren zur Untersuchung. Auch bei der Beantwortung dieser Frage bietet das unlängst wieder von Mader empfohlene Füllen des Darmes mit Wasser oder Luft grossen Vortheil, ebenso lässt Rosenbach zur Diagnose des Magens Brausepulver nehmen.

Die Percussion hat ausserdem die Palpation zu ersetzen, wenn diese nicht oder nicht in genügendem Maasse ausführbar ist: bei starker Spannung oder Schmerzhaftigkeit des Bauches, wenn ein im Abdomen enthaltener Tumor so weich oder dünn ist, dass er sich der Palpation entzieht, z. B. eine nur wenig gefüllte Cyste, ferner bei ganz grossen Geschwülsten, die mit ihrer Kuppe bis an oder bis nahe an die Rippen reichen, wo ihre obere Grenze also der Palpation nicht mehr zugängig ist.

Da der lufthältige Darm durch Percussion erkannt wird, fällt ihr auch zumeist die Entscheidung des Verhältnisses zu, in welchem der Darm zu Geschwülsten oder zu Flüssigkeit im Abdomen steht. Die Untersuchung bezüglich des ersten Punctes bezieht sich zumeist auf den Nachweis, dass sich zwischen zwei Körpern Darm vorfindet oder nicht. So lassen sich z. B. oft noch mächtige Ovarien- oder Uterus-Geschwülste durch einen schmalen Streif Darmtones von der Leber, Milz u. s. f. abgrenzen. Wichtig sind dabei die Veränderungen, welche bei Positionswechsel und bei starken Respirationsbewegungen der Kranken auftreten. Ferner hat die Untersuchung öfter zu ermitteln, ob vor einer der Bauchwand anliegenden Geschwulst Darm liegt oder nicht, oder ob eine Geschwulst vielleicht Darm enthält.

Findet sich freie Flüssigkeit in der Peritonealhöhle, so nimmt sie immer den tiefsten Punct ein, vorausgesetzt, dass keine Verwachsungen, Adhäsionen ihre freie Beweglichkeit behindern; der lufthältige Darm schwimmt auf der Flüssigkeit und liegt demnach, in der Rückenlage der Kranken, zumeist an der vorderen Bauchwand in der Gegend des Nabels, vorausgesetzt, dass dies sein Mesenterium gestattet. Bei Lageveränderungen der Kranken fliesst die freie Flüssigkeit immer wieder an den tiefsten Punct, der Darm bleibt obenauf. Es wird also bei Ascites in der Rückenlage der Kranken in der Mitte des Bauches Darmton, zu beiden Seiten in den Lenden leerer Percussionschall auftreten, bei der Lagerung in die rechte Seite wird Darmton in der linken Lendengegend, rechts leerer Schall zu finden sein und umgekehrt. Diese Percussionsresultate sind vor allem wichtig, wenn es sich um Unterscheidung von freier Flüssigkeit im Abdomen und einem Flüssigkeit enthaltenden Tumor handelt. Vielfach können aber Täuschungen entstehen, wenn der Darm nicht leer oder lufthältig ist. Starke Flüssigkeitsansammlungen im Darme, ebenso wie feste Contenta ändern begreiflicherweise die Verhältnisse so, dass der Darm nicht mehr auf der Flüssigkeit schwimmt, sondern den Gesetzen der Schwere folgend immer den tiefsten Punct einzunehmen bestrebt ist.

Ein solcher, z. B. eine Ovariencyste, liegt in der Mitte des Bauches der vorderen Bauchwand an, zu beiden Seiten in den Lendengegenden findet sich Darmton. Diese Untersuchungsergebnisse werden

aber vielfach abgeändert durch eine Reihe von Zuständen, deren Deutung oft recht schwer ist.

Finden sich Adhäsionen, welche die Bauchhöhle in einzelne Hohlräume abschliessen, oder ist die Ascites-Flüssigkeit abgekapselt, „abgesackt", so fällt natürlich die characteristische Beweglichkeit und Lageveränderung weg. Ebenso wird bei einer Verkürzung des Mesenterium, wie sie bei chronischer Peritonitis häufig ist, der Darm nicht mehr bis an die vordere Bauchwand gelangen können, es wird also am höchsten Puncte des Bauches auch leerer Schall zu finden sein. Starkes Eindrücken des Plessimeter kann aber oft da noch, wie es schon Peter Frank bekannt war und schon erwähnt ist, durch Wegdrängen der Flüssigkeit tympanitischen Schall ergeben. Geringe Quantitäten freier Flüssigkeit werden leicht übersehen, wenn die Kranken mit stark erhöhtem Oberkörper liegen, die Flüssigkeit fliesst ins kleine Becken; man untersuche dann in der Rückenlage mit erhöhtem Steisse oder in der Knieellenbogenlage. Sehr grosse Mengen Flüssigkeit zeigen ebenfalls nicht mehr das characteristische Merkmal bei Lageveränderungen.

Findet sich freie Flüssigkeit im Abdomen in nicht zu grosser Menge, so können Darmschlingen in der Flüssigkeit bis an die seitliche Bauchwand reichen und in solchem Falle wird dann dort noch tympanitischer Schall zu finden sein, wo auch Fluctuation zu fühlen war, während bei Flüssigkeitsansammlung in Geschwülsten nur dort Fluctuation zu bemerken ist, wo der Schall leer war, ein Verhältniss, welches Spencer-Wells als sehr beweisend erachtet.

Cap. VII.

Die Mensuration.

§. 21. Abgesehen von der geburtshilflichen Ausmessung des Beckens hat es auch für gewisse speciell „gynäkologische" Fragen einen Werth, die Beckenform zu bestimmen. Die diesbezügliche äussere Messung wird mittelst eines gekrümmten Tasterzirkels und eines Bandmaasses in bekannter Weise vorgenommen.

Geradezu nothwendig aber ist die Messung bei Vergrösserung des Abdomen vor allem, wenn sie durch Geschwülste bedingt ist, da oft die Kenntniss der Schnelligkeit und Art des Wachsthums zur Diagnose nöthig ist. Es versteht sich von selbst, dass das Ergebniss jeder Messung vorsichtig aufgefasst werden muss, da es meist unmöglich ist, bei nur zwei Messungen gleiche Verhältnisse der fortwährend ihre Lage und Grösse wechselnden Organe und der sie bedeckenden Gebilde herzustellen. Je grösser aber der im Abdomen befindliche Tumor, desto geringer wird im Allgemeinen wegen der starken Compression des Darmes und der Verdünnung der Bauchdecken der Messungsfehler. Ebenso ist es selbstverständlich, dass wenigstens Umfangsmaasse nur bei einem gewissen Grade von Convexität des Bauches möglich sind, da sonst ein allseitiges Anliegen des Maasses nicht stattfindet.

Man bedient sich zur Messung eines unelastischen Bandes, eines fest gewebten Leinwandstreifens oder eines solchen von Leder, der eine Centimetertheilung trägt. Die wichtigsten zu nehmenden Maasse

sind: der Umfang des Bauches um den Nabel, der grösste Umfang, der Abstand des Nabels von der Symphyse und vom Schwertknorpel, ferner der Abstand des Nabels und des Punctes der grössten Circumferenz von der Spina ossis ilei anterior superior jederseits, eventuell auch zur Mitte des Poupart'schen Bandes, ferner die Entfernung eines Dornfortsatzes der Wirbelsäule von der Linea alba. Das Maass wird an dem entblössten Körpertheile entweder im Stehen oder besser in der Rückenlage so angelegt, dass dasselbe bei jeder Messung an dieselbe Körperstelle zu liegen kommt, wobei auf gleichmässige Spannung des Bandes zu achten ist.

Eine viel deutlichere Vorstellung der Gestalt des Abdomen erhält man durch den Kyrtometer [1]) oder durch Verwendung eines biegsamen Metallstreifens, der allenthalben an die Bauchwand angedrückt, seine Form behält.

Cap. VIII.

Die Auscultation des Abdomen.

§. 22. Die am schwangeren Uterus ausschliesslich vorfindlichen Schallempfindungen haben für die Diagnose der Gravidität den allergrössten Werth: Als solche sind die Fötalherztöne zu nennen, welche in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an ihrer bedeutenden Frequenz, an dem Doppelschlag und an ihrer Unabhängigkeit von dem Rhythmus der mütterlichen Herztöne leicht erkannt werden, ferner das Nabelschnurgeräusch, das als ein mit dem ersten Tone des Kindespulses synchronisches Blasen übrigens nicht häufig vernommen wird, dann aber ebenfalls ein sicheres Zeichen der Gravidität abgiebt, schliesslich jene Geräusche, welche durch die Kindesbewegungen entstehen.

Ausserhalb der Schwangerschaft finden sich noch Gefässgeräusche: der mütterliche Herzschlag, der Puls der Aorta abdominalis, das sogenannte Placentargeräusch; dann jene Geräusche, welche durch Bewegung von Gasen im Darme, bei gleichzeitigem Vorhandensein von freier Flüssigkeit und Luft und schliesslich bei Aneinanderbewegung rauher Flächen (als Reibegeräusch) erzeugt werden.

Die Vornahme der Auscultation geschieht so, dass die Patientin in der Rückenlage, mit etwas angezogenen Beinen, — starkes Aufstellen derselben ist hinderlich für die Untersuchung — so hoch gelagert wird, dass der Untersucher sich nicht stark zu bücken braucht; entweder legt man nun das Ohr direct auf das blos mit einer Hülle bedeckte Abdomen oder — und dies ist das häufigere — man bedient sich eines gewöhnlichen Stethoskopes oder eines Hörholzes (Niemeyer). Die von Hohl, Hoefft angegebenen Hörrohre, oder das von Nauche und anderen für die Auscultation der Gefässgeräusche in der Scheide empfohlene Instrument „Metroskop" werden wohl kaum verwendet.

Bei dem Aufsetzen des Stethoskopes ist besonders darauf zu achten, dass sein Rand allenthalben der Bauchhaut anliegt, doch ohne

---

[1]) Woillez, Gaz. des hôpit. 1857 Nr. 49. — Björnström, Fr., Canst. Jahresber. f. d. J. 1874, 1. Bd. 317. Upsala läkare-förenings förhandlingen Bd. IX, p. 368.

einen zu starken Druck damit auszuüben, da sonst leicht gewisse Gefässgeräusche unterdrückt werden könnten.

Die Auscultation der Abdominalorgane ist noch mangelhaft cultivirt, sie giebt uns auch noch wenige diagnostisch sichere Aufschlüsse. Das wichtigste dieser Geräusche, das Gefäss- oder Circulationsgeräusch am Uterus (Placentargeräusch), welches von vielen, noch von Nägele als für Schwangerschaft characteristisch angesehen wurde, ist als mehr weniger lautes, rhythmisches, mit dem Herzschlag der Patientin isochrones Blasegeräusch nicht bloss bei Schwangerschaft, sondern auch bei einer grossen Zahl von Abdominaltumoren hörbar. Solide Uterusgeschwülste zeigen dasselbe nach Winckel und Spencer-Wells in etwa der Hälfte aller Fälle, viel seltener findet es sich bei Ovarialtumoren; nichtsdestoweniger glaubte Winckel aus dem Vorhandensein des Geräusches bei Gegenwart einer Ovarialcyste auf ausgedehnte Verwachsungen derselben mit dem Netze schliessen zu können. Eben solche Gefässgeräusche wurden ferner gehört über der Milz (Winckel, Birch-Hirschfeld), über retroperitonealen Tumoren (Winckel) und in letzter Zeit über einem Lebercarcinome (Leopold). Ueber Nierentumoren wurde dasselbe noch nicht beobachtet. Da aber regelmässig vorfindliche Verschiedenheiten in der Art der Schallempfindung noch nicht bekannt sind, und die Abwesenheit des Geräusches in keiner Weise beweisend ist, so sind die diesbezüglichen diagnostischen Anhaltspuncte recht gering. Auch über die Art des Entstehens dieses Geräusches divergiren die Ansichten. Die Untersuchungen Veits, Martin's, Pernice's, Winckel's u. a. haben ziemlich festgestellt, dass diese Geräusche in die Arterien zu verlegen sind, wenn auch die Art der Entstehung noch nicht in jedem Falle mit Sicherheit begründet werden kann. Uebrigens ist es durch die Art des Geräusches, systolische Verstärkung, dann häufig continuirliches Sausen und den Sitz desselben über Stellen, wo keine grösseren Arterien liegen, wahrscheinlich, dass auch im erweiterten Capillarsysteme diese Schallempfindungen entstehen (Leopold).

Sehr oft ist es wichtig zu entscheiden, ob das betreffende Gefässgeräusch in einem Tumor selbst oder neben demselben entstehe. Lageveränderungen der Kranken oder des Tumors geben darüber manchmal Aufschluss, ebenso Compression des untersuchten Gefässes oberhalb der Untersuchungsstelle; jene Geräusche, welche in den grösseren Beckenarterien bestehen, folgen nur dem Verlaufe derselben, während die in der Geschwulst entstandenen meist eine grössere Ausdehnung haben.

Der mütterliche Herzschlag, der oft auch sicht- und fühlbare Puls der Aorta abdominalis, ist mit diesen Geräuschen nicht zu verwechseln; die Frage, ob ein Geräusch mit dem Herzschlag isochron ist, entscheidet das gleichzeitige Zufühlen an der Art. radialis.

Die bekannten gurrenden Geräusche, welche bei Gas- und Flüssigkeitsansammlung im Darm entstehen, entbehren ebenso wie das „Succussionsgeräusch" einer besonderen diagnostischen Bedeutung. Dagegen berechtigen die weicheren oder rauheren Reibegeräusche (Lederknarren) zu dem Schlusse auf Vorhandensein von Rauhigkeiten auf dem Peritoneum parietale und den daran liegenden Beckenorganen.

Cap. IX.

Die Untersuchung der inneren Beckenorgane mittelst des Fingers.

§. 23. Die versteckte Lage fast der sämmtlichen weiblichen Generationsorgane machte es schon früh nothwendig, zu ihrer Untersuchung eine der drei am Becken befindlichen Leibesöffnungen zu benützen. Die Alten, Hippocrates, Soranus, Aretaeus u. a. übten und lehrten eine dieser Methoden, die Exploration durch die Scheide, in sehr entwickelter Weise und diese eine Methode blieb bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts auch die einzig angewendete. Allerdings war ausserdem auch die Anal- und Urethralöffnung zu manueller und instrumenteller Untersuchung benützt worden, doch nur rein chirurgischer Zwecke halber, wegen Erkrankungen und Fremdkörpern des Rectum und der Blase. Geradezu eine neue Aera, wie Schröder sich ausdrückt, wurde in der Gynäkologie inaugurirt, als man die einfache Fingeruntersuchung, Indagation, bis dahin fast nur als Indagation der Scheide bekannt, combinirte durch Zuhilfenahme der Mitwirkung der anderen freien Hand, mittelst deren man sich die Organe des kleinen Beckens so fixiren und dislociren konnte, dass dadurch allein der höchst mögliche Grad der diagnostischen Sicherheit zu erreichen ist. Schon vor 100 Jahren zu geburtshilflichen Zwecken von Puzos, später meist zur Diagnose zweifelhafter Schwangerschaft von Baudelocque, Jörg, Schmitt u. a. verwendet, gerieth diese Methode wieder in Vergessenheit. Vor noch nicht 40 Jahren wurde sie aber wieder von Busch und Kiwisch dieser Vergessenheit entrissen und von ihnen, dann von B. S. Schultze, Holst, Veit, Sims, Schröder, Hegar und Kaltenbach u. a. zur vollendeten Methode ausgebildet.

Weil die einfache Indagation nur über die Scheide, den in dieselbe ragenden Uterusabschnitt und theilweise nur in sehr geringem Maasse über den Uteruskörper und seine Adnexe zu directen Wahrnehmungen führt, die wichtigsten Verhältnisse der Beckenorgane aber ungeklärt lässt, so ist es schwer verständlich, dass die combinirte Untersuchung noch nicht Gemeingut aller Aerzte geworden ist, ja dass noch moderne Lehrbücher der Gynäkologie leichthin darüber hinweggehen. Und doch ist sie die einzige Methode, welche über Gestalt, Beweglichkeit, Consistenz, Zusammenhang mit anderen Organen und Tumoren, über Empfindlichkeit, Grösse nicht sowohl des Uterus, sondern auch der anderen Beckenorgane Aufschluss giebt, vielfach die Untersuchung mit Instrumenten, speciell der Sonde entbehrlich macht, doch selbst keinesfalls durch eine andere Untersuchungsmethode ersetzt werden kann. —

Je nach den Pforten, die zur Untersuchung verwendet werden, unterscheidet man die einfache Untersuchung durch die Vagina, durch das Rectum und durch die Urethra oder Blase. Jede dieser Untersuchungsmethoden wird durch Zuhilfenahme der zweiten Hand, die auf das Abdomen gelegt wird und die zu untersuchenden Organe dem tastenden Finger näher bringt, zu einer combinirten, von Sims auch bimanuellen genannt. Man unterscheidet demnach ausser der einfachen

Indagation die combinirte Untersuchung der Vagina, der häufigsten Combination, des Rectum und der Blase. Als Hilfsmittel dieser Untersuchung sind noch zu nennen die Anwendung der Hakenzange (künstlicher Descensus) und die Aufschliessung der Uterushöhle, in welchem Falle eben diese statt der Vagina den Angriffspunct für den untersuchenden Finger abgiebt.

Ausser diesen drei Combinationen verwendet man noch die gleichzeitige Untersuchung von zwei verschiedenen Körperhöhlen aus. Man untersucht zu gleicher Zeit durch die Scheide und das Rectum, durch die Blase und Scheide, durch die Blase und den Mastdarm. Jede dieser Untersuchungsmethoden kann mit zwei oder drei Fingern derselben Hand, oder mit je einem oder zwei Fingern beider Hände, oder auch mit Zuhilfenahme eines Instrumentes, z. B. eines in die Blase eingelegten Katheters unternommen werden. Man kann schliesslich diese Combinationen noch weiter treiben und zugleich von zwei Körperhöhlen und dem Abdomen oder auch von allen drei Körperhöhlen aus untersuchen, in welchen Fällen allerdings die Hilfe eines Assistenten fast immer nöthig wird.

Die meisten Beckenorgane können unter Umständen von jeder der drei Körperhöhlen aus erreicht und betastet werden, doch nicht von jeder Höhle in gleicher Vollständigkeit und Bequemlichkeit. Im Ganzen hat der Grundsatz zu gelten, dass man jenen Weg wählt, der 1. am directesten zu dem Organe führt, welches explorirt werden soll, also den kürzesten, und 2. jenen, auf welchem das Organ möglichst unvermittelt gefühlt werden kann. Die gewöhnlichste Untersuchungsmethode ist die combinirte Exploration der Vagina und der Bauchdecken, welche zweifellos auch die grösste Summe von Einzelwahrnehmungen ergiebt. Alle jene Theile aber, welche oberhalb der Insertion des hinteren Scheidengewölbes und im hinteren Beckenraume liegen, werden zum wenigsten ebensogut, gemeinhin aber leichter und directer wegen der geringeren Dicke der dazwischen liegenden Schichten vom Rectum aus gefühlt — combinirte Untersuchung: Rectum-Abdomen.

Körper, welche im vorderen Douglas'schen Raum liegen, zwischen Blase und Uterus, an der vorderen Wand der Gebärmutter oder der Ligam. lata und der Tuben, können wieder am genauesten von der Blasenhöhle aus getastet werden; doch ist diese Untersuchungsweise immerhin mit einer Reihe von Unbequemlichkeiten, auch mit Gefahren verbunden, so dass man sich meist mit den etwas weniger genauen Resultaten der combinirten Vaginaluntersuchung begnügt und nur in Ausnahmsfällen die Blase als Angriffspunct der Exploration benützt. Das recto-vaginale und urethro-vaginale Septum, dann Geschwülste, welche sich tief zwischen Blase und Uterus oder Uterus und Mastdarm herabdrängen, werden mit voller Genauigkeit untersucht, indem man im ersten Falle den Finger der einen Hand ins Rectum, den der anderen Hand oder auch den Daumen der ersten Hand in die Vagina bringt — combinirte Recto-Vaginaluntersuchung, während im zweiten Falle die Finger in die Urethra-Blase einerseits und Vagina andererseits geführt werden — combinirte Urethro- oder Vesico-Vaginaluntersuchung. Durch Blase und Mastdarm zugleich untersucht man bei Undurchgängigkeit des Scheidenrohres, besonders bei Entwicklungsfehlern der Vagina und des Uterus, bei Abnormitäten des Verlaufes

der Ureteren, bei Geschwülsten, welche in der Wand des Uterus oder seitlich von ihm liegen, besonders wieder solchen, die in einem Entwicklungsfehler ihren Grund haben.

§. 24. Vor jeder Manualuntersuchung, welche nur nach genauester Reinigung der Hände des Untersuchers, wie späterhin auseinandergesetzt wird, unternommen werden darf, ist eine Ocularinspection der Vulva und des Scheideneinganges mit möglichster Vermeidung von Entblössung der Kranken vorzunehmen. Die Untersuchung unter der Decke bringt entschieden die Gefahr der Infection sowohl der Kranken (etwa durch Unreinigkeit, die den Labien etc. anhaftet) als auch des Arztes selbst.

Bei Verdacht auf infectiösen Fluor oder bei starkem Ausfluss überhaupt ist eine vorgängige Ausspülung der Scheide mit lauem Wasser angezeigt, falls nicht eine spätere Ocularinspection die Gegenwart der Secrete wünschenswerth macht. Häufig haben kürzere oder längere Zeit vor der Untersuchung medicamentöse Applicationen stattgefunden, — zumeist sind dies Adstringentien in Form von Injectionen, Tampons, Suppositorien — welche die Beschaffenheit der Geschlechtstheile vorübergehend in verschiedener Weise verändert haben. Ueber derlei Vorkommnisse hat man sich vor jeder Untersuchung zu informiren, da man sonst leicht zu falschen Schlüssen gelangt.

Zur Indagation genügt fast immer der Zeigefinger allein, nur bei manchen combinirten Untersuchungen wird noch ein zweiter Finger derselben Hand eingeführt. Die schon von Mad. Boivin gepriesenen Vortheile der Untersuchung mit Zeige- und Mittelfinger, das schnellere Abtasten der Untersuchungsobjecte, die meist fragliche Möglichkeit, etwas höher ins Becken hinaufzureichen, wiegen gemeinhin die damit verbundenen schmerzhafteren Empfindungen nicht auf. Nur bei weitem Vaginaleingange ist unter Umständen die Einführung zweier oder mehrerer Finger statthaft. Je geübter der Untersucher ist, desto seltener wird er in diese Nothwendigkeit kommen und der Ungeübtere kommt auch mit zwei Fingern oft nicht zum Ziele. Abducirt man den Daumen so, dass er mit dem Zeigefinger einen Winkel von etwa 110 Graden bildet und kann man die anderen Finger recht stark in die Hohlhand einschlagen, so ist es gemeinhin, allerdings unter Zuhilfenahme eines kräftigen, gegen die Weichtheile des Beckenbodens gerichteten Druckes möglich, 3—4 cm tiefer in das Becken einzudringen, als die Länge des Fingers von der Spitze bis zum Metacarpophalangealgelenke beträgt.

I. Die Untersuchung durch die Scheide.

a) Einfache Vaginaluntersuchung.

§. 25. Die Untersuchung per vaginam setzt Zugänglichkeit derselben oder wenigstens ihres Ostium voraus. Am häufigsten wird diese Zugänglichkeit beschränkt durch die Existenz des Hymen. Ein imperforirter Hymen bildet wie jeder andere Verschluss des Vaginalostium oder des Scheidenrohres ein absolutes Hinderniss, welches erst durch vorgängige chirurgische Eingriffe beseitigt werden muss. Dasselbe findet statt bei abnormem Hymen, z. B. bei dem Hymen cribriformis,

bei angeborenen und erworbenen Verengungen der Scheide oder ihres Einganges, welche das Einführen des Fingers in das Lumen des Genitalcanales nicht gestatten. Hier wird die blutige oder stumpfe Dilatation der Indagation vorgehen müssen. Ein normaler Hymen giebt in den seltensten Fällen ein bedeutendes Hinderniss der Indagation ab. Es ist natürlich, dass Vaginaluntersuchungen bei Jungfrauen auf das nothwendige Minimum beschränkt werden, aber durchaus unverantwortlich, aus übel verstandener Zartheit in wichtigen Fällen die Vaginaluntersuchung zu unterlassen. Gewöhnlich lässt sich die Hymenalöffnung durch den wohl beölten, langsam vordringenden Finger ohne zu heftige Schmerzen so weit ausdehnen, dass die Untersuchung ganz gut von Statten geht, besonders dann, wenn man nach dem Vorschlage Elischer's die Kranken anweist, während der Untersuchung stark zu pressen. Die Empfehlung einiger Gynäkologen, mit dem kleinen Finger zu untersuchen, verdient keine Verbreitung, man erhält damit doch nur ungenügende Resultate. Uebrigens hilft die Chloroformnarcose, mit der man gerade in solchen Fällen nicht sparsam sein darf, über die psychische und physische Unannehmlichkeit am besten hinweg. Ist die Hymenalklappe halbmondförmig nach oben offen, so dass also der obere Theil des Ringes fehlt, so kann man durch Zusammendrücken des weniger empfindlichen Urethralwulstes meist leicht Platz gewinnen und den äusserst schmerzhaften Druck auf den freien Hymenalrand verringern. Sollte die Einführung des Fingers trotz allem nicht gelingen, wie es bei älteren Jungfrauen öfter vorkommt, so ist es besser, mittelst eines Knopfbistouri die Ränder an mehreren Stellen einzukerben, als den Hymen gewaltsam zu zerreissen.

Die Untersuchung der Hymenalklappe selbst ist gerichtsärztlich wichtig. Ist es auch, wie genügend bekannt, in den meisten Fällen schwer oder auch unmöglich, nach dem Befunde der Genitalien den Schluss auf Virginität zu ziehen, so genügt dem Gesetze zumeist die Frage nach der Penetration, und diese zu erledigen giebt die Hymenalklappe noch immer den wichtigsten, doch nicht für alle Fälle genügenden Aufschluss.

Da es sich bei Beantwortung dieser Frage hauptsächlich um die Beschaffenheit des freien Randes der Hymenalöffnung handelt, d. h. um die Gegenwart oder Abwesenheit von Einrissen oder Narben nach solchen, so sucht man eine möglichst gleichmässige Spannung des Hymen zu erzeugen. Die zu untersuchende Person wird in die Rückenlage mit erhöhtem Steisse gebracht, die Oberschenkel abducirt und nach oben geschlagen, die grossen und kleinen Labien werden auseinandergehalten und nun sucht man sich durch gleichmässiges Anspannen oder auch durch Vordrängen des Hymen mittelst einer durch seine Oeffnung eingeführten Sonde oder auch durch Anspannung von der Urethra aus vermittelst eines Katheters die Hymenalmembran gut zur Ansicht zu bringen. Oft ist diese Procedur erschwert, nicht bloss durch den Widerstand seitens der zu untersuchenden Person, sondern durch eine tiefere Lage des Hymen, die sich gerade öfter bei solchen Frauen vorfindet, deren Untersuchung gerichtsärztlich verlangt wird, denn wiederholte Immissionsversuche können bei resistentem Hymen eine ganz bedeutende Vertiefung des vor dem Hymen gelegenen Genitalabschnittes erzeugen. Handelt es sich dabei um Hymenalklappen, die keinen scharfen Rand haben, wie bei dem Hymen fimbriatus, dem bürzelförmigen Hymen etc., so kann es ganz schwierig werden, einen sicheren Befund zu gewinnen; dies um so schwieriger, als der Arzt sehr vorsichtig verfahren muss, um nicht selbst eine Verletzung zu erzeugen; ist es doch bekannt, dass durch einen solchen ärztlichen Fehler

Ehescheidungen rückgängig gemacht wurden. Sehr gute Dienste leistet in solchen Fällen ein Kautschuknasentampon. Die an dem Kautschukschlauche befindliche, im aufgeblasenem Zustande gut kirschgrosse Blase wird nicht aufgeblasen in die Vagina geführt, dann wird vorsichtig Luft hineingetrieben und der zuführende Schlauch abgesperrt. Zieht man nun diese Blase heraus, so legt sich die Hymenalmembran der Kautschukblase an, sie wird durch dieselbe ohne Gefahr der Zerreissung hervorgestülpt und der freie Rand des Hymen wird ganz deutlich sichtbar.

Aehnliche Hindernisse finden sich auch bei Enge des Scheideneinganges, bei kurz verheirateten Frauen, bei der entzündlichen und nervösen Form des Vaginismus; auch da ist die Chloroformnarcose das sicherste Mittel, andernfalls kann man durch vorgängigen Gebrauch lauer Bäder, narcotischer Einlagen, Beseitigung allfallsiger entzündlicher Complicationen Abhilfe schaffen.

Geschwülste an den äusseren Genitalien, der Vagina: Cysten, Fibrome, ferner grosse Tumoren des Uterus, seiner Adnexe, des knöchernen Beckens geben, vorausgesetzt, dass sie in oder gegen das Lumen der Scheide zu sich erstrecken, unter Umständen nicht zu beseitigende Hindernisse der Untersuchung ab. Verwachsungen der Scheide nach Verschwärungsprocessen, oft nur strangartige Brücken erheischen hie und da die vorgängige stumpfe oder blutige Dilatation. Fremdkörper, auch solche, die zu therapeutischen Zwecken eingelegt wurden, wie Pessarien, Tampons, müssen eventuell vor der vollständigen Untersuchung entfernt werden. Auch die angeborene oder erworbene Kürze, Derbheit, Infiltration der Scheidenwandungen, comprimirende Exsudate in ihrer Umgebung erfordern unter Umständen eine vorgängige dilatirende Behandlung; Verschwärungs- und acute Entzündunpsprocesse verbieten die Indagation wegen zu grosser Schmerzhaftigkeit oft gänzlich.

§. 26. Die einfache Indagation wird in der Rücken- oder Seitenlage oder im Stehen vorgenommen; andere Körperpositionen werden seltener angewendet. Von dem Grundsatze ausgehend, in jedem Falle müsse der Indagation die combinirte Untersuchung folgen können, erfreut sich die Rückenlage, wenigstens in Deutschland, der grössten Verbreitung, während die Engländer und Amerikaner sich mit Vorliebe einer Seitenbauchlage bedienen.

Behufs Untersuchung in der ersten Stellung wird die Kranke nach Entleerung der Blase und des Mastdarmes — unter Umständen, z. B. bei Uterusdeviationen, kann es aber auch nöthig sein, bei voller Blase zu untersuchen — auf dem Untersuchungsbette so gelagert, dass das Becken und der ganze Rumpf höher als die Fläche des Untersuchungstisches liegt, oder das Becken sich am Rande des Tisches befindet, damit der Ellenbogen der untersuchenden Extremität genügend gesenkt werden kann; die Kniee werden bei geschlossenen Fersen gebeugt und nun die Schenkel möglichst stark nach aussen rotirt. Behindern schwere, eng anliegende Kleider die Freiheit der Bewegung der untersuchenden Hand, so werden diese gelockert oder abgestreift und die Kranke mit einem dünnen Tuche bedeckt.

Der Untersucher muss mit beiden Händen gleich geübt sein. Man wählt zur Exploration des Uterus jene Hand, welche der Seite

der Kranken, an welcher der Untersuchende steht, gleichnamig ist; die Seitenränder des Uterus werden aber mit der ungleichnamigen, die seitlichen Wandungen des Beckens wieder mit der gleichnamigen Hand untersucht; man befühlt also, an der linken Seite der Kranken stehend, mit der linken Hand ausser dem Uterus das rechte Parametrium und die linke Wand des kleinen Beckens mit dem Ovarium, mit der gegen das Untersuchungsobject gekehrten Gefühlsfläche; die gleich genaue Untersuchung des linken Seitenrandes des Uterus und der rechten Wand des kleinen Beckens aber erfordert die Einführung der rechten Hand. Dass man diesen Wechsel der Hand nur durch Stellungsveränderung vornimmt, sich also an die andere Seite der Kranken begiebt, ist selbstverständlich.

Man führt nun den mittelst Oel, Vaseline, Glycerin schlüpfrig gemachten Finger über die hintere Commissur der Labien und mit Vermeidung jedes unnöthigen Tastens an der Vulva in die Scheide. Oft muss man dazu mit der zweiten Hand die Labien auseinanderhalten und die Commissur spannen.

Ist der Finger in die Vagina eingedrungen, so wird er gestreckt und die Hand so gestellt, dass der Radialrand des Fingers nach oben sieht. Der möglichst stark abgezogene Daumen wird seitlich von der Clitoris stark an die Schoossfuge angedrückt, die in die Hohlhand geschlagenen oder auch ausgestreckten drei Finger der Hand möglichst stark an das Perineum angedrängt. Der Vorderarm muss zum wenigsten in die gleiche Ebene mit dem untersuchenden Finger gebracht werden; je höher man in das Becken hinaufreichen will, desto mehr wird der Ellenbogen gesenkt, eventuell das Becken der Kranken erhoben. Für die sofortige Erkenntniss von seitlichen Uterusdeviationen und Abnormitäten des knöchernen Beckens bietet es einen grossen Vortheil, wenn man den Finger gestreckt so einführt, dass derselbe, die Hand und der Vorderarm genau in die Richtung der Mittellinie des weiblichen Körpers kommen, dass also Ellenbogen, Handgelenk, Fingerspitze des Untersuchers und Symphyse, Nabel und Schwertknorpel der Untersuchten in einer geraden Linie liegen.

§. 27. In der Seitenlage, bei welcher der der Lage ungleichnamige Schenkel etwas stärker als der andere gegen die Brust herangezogen wird, kann von einer und derselben Seite aus mit jeder Hand untersucht werden. In der linken Seitenlage steht bei Einführung des linken Zeigefingers der Daumen auch an der Symphyse, die anderen Finger liegen am Perineum; man kann aber ebensogut mit der rechten Hand untersuchen, es wird dann der Daumen an das Perineum und die drei anderen Finger gegen die Symphyse zu liegen kommen, eine Position, die von den Anhängern dieser Untersuchungsart als Vortheil gedeutet wird. Doch ist es immerhin viel leichter, mit dem beweglicheren Daumen der Clitoris und Urethralmündung — den empfindlichsten Puncten am oberen Umfange der Genitalöffnung — auszuweichen, als mit dem doch nur sehr beschränkt beweglichen Mittelfinger. In dieser Position wird mit der rechten Hand besser die Vorderfläche des Uterus und die Hinterwand des Beckens, mit dem Finger der linken Hand die hintere Fläche des Uterus und die vordere Wand

des Beckens abgetastet; beide Seitenränder des Uterus kann man aber mit einer und derselben Hand untersuchen.

Diese Position oder die Knieellenbogenlage ist hauptsächlich in allen jenen Fällen anzuwenden, wo es sich darum handelt, bei vermindertem intraabdominellem Drucke zu untersuchen, wobei der Uterus tiefer gegen das grosse Becken sinkt, beweglicher wird, sich deutlich von seiner Insertion an der Scheidenwand abhebt und seine Beziehungen zu Beckentumoren gewöhnlich leichter erkennen lässt.

In aufrechter Stellung der Kranken treten allerdings die beweglichen Beckenorgane etwas tiefer und sollte es demnach leichter sein, hoch an den Uterus hinaufzugelangen. Der Vortheil dieses Tieferstandes wird aber reichlich dadurch aufgewogen, dass man die Weichtheile des Beckenbodens nicht so kräftig zusammendrücken kann als bei den anderen Positionen, und dass die Beweglichkeit des Uterus vermöge des auf ihm lastenden abdominellen Druckes bemerkenswerth verringert ist.

Trotz dieser Unzukömmlichkeiten wird, wie erwähnt, vielfach im Stehen untersucht, wenn man sich rasch über gröbere Verhältnisse der Beckenorgane orientiren, den Einfluss des abdominellen Druckes auf dieselben und auf Lageveränderungen des Uterus kennen lernen will. Behufs Vornahme dieser Untersuchung lässt sich der Untersuchende vor der mit etwas gespreizten Füssen aufrecht stehenden Kranken, welche sich an irgend einen festen Gegenstand stützt, auf ein Knie nieder, und dringt mit der diesem Knie gleichnamigen Hand in schon beschriebener Weise von rückwärts in die Vagina. Der Daumen liegt dann an der vorderen Schambeinfläche, die anderen Finger am Perineum.

§. 28. Bei Vornahme der einfachen Indagation hat man sich jedes Eingriffes zu enthalten, der irgend welche Veränderung in Lage oder Gestalt der zu untersuchenden Theile veranlassen könnte; man vermeidet deshalb einen Druck auf das Abdomen auszuüben, wenn auch die freie Hand auf dasselbe gelegt wird; man untersucht ferner in einer solchen Reihenfolge, dass jene Prüfungen, welche nur durch Bewegung der Genitalorgane angestellt werden können, zuletzt vorgenommen werden. —

Bevor der Finger in die Vagina eingeführt wird, soll man sich über die Beschaffenheit der äusseren Genitalien, über die Grösse, Consistenz, über die Empfindlichkeit, Oberfläche der grossen Labien, die Beschaffenheit des Perineum und der hinteren Commissur, über die kleinen Labien, die Urethralöffnung und über die Clitoris informiren, doch ist es bei diesem letzten Organe gerathen, nicht zu viel zu tasten, und besonders bei erregbaren Frauen weitere Untersuchungen für die Inspection vorzubehalten. Die Stellung des Scheideneinganges erlaubt schon einen Schluss auf die Beckenneigung. Im Scheideneingange selbst sind Hymen, oder die Carunculae myrtiformes (hymenales), eventuelle Schwellung der Bartholin'schen Drüsen, Beschaffenheit des Urethralwulstes, allfallsiges Vordrängen der einen oder der anderen Scheidenwand, Tumoren, Missbildungen zu beachten. Es geschieht leicht, dass bei vollkommen doppelter Vagina bis zur Andeutung der Duplicität durch einen den Scheideneingang theilenden Strang die Duplicität

übersehen wird, wenn der Finger bei der Untersuchung sofort in die weitere Scheidenhälfte gelangt.

Ist die Fingerspitze in die Vagina eingedrungen, so achtet man auf die Richtung, Länge, Weite, auf die Temperatur, auf den Grad der Trockenheit der Scheide, prüft die vordere, dann die hintere Wand auf die Beschaffenheit ihrer Oberfläche, auf die der Columnae rugarum, auf eventuelle papilläre oder polypöse Wucherungen, auf ihre Glätte, auf die Resistenz ihrer Wände und auf die der anliegenden Theile. An der vorderen Wand der Scheide befühlt man die hintere Wand der Urethra, dann den Blasengrund, die Insertion der Ureteren, den vorderen Theil des Levator ani, die Innenwand der vorderen Beckenhälfte, an der hinteren das Septum rectovaginale, die Vorderwand des Rectum; man prüft die Weite des Beckenausganges, den Abstand der Spinae ossis ischii, die Ligg. spinoso-sacra und utero-sacralia, die vordere Fläche des unteren Theiles des Kreuzbeines, die Gestalt, Richtung, Beweglichkeit, Empfindlichkeit des Steissbeines.

Ist man bis zu etwa drei Viertheilen der Länge der Scheide vorgedrungen, so stösst man sofort auf die Vaginalportion, die als mehr weniger langer, conischer Zapfen von vorne und oben sich in das Scheidenlumen vorgestülpt hat. Das Criterium der Vaginalportion ist der Muttermund, der die Vaginalportion in die vordere und hintere Muttermundslippe scheidet und bei Nulliparen rundlich oder queroval, bei solchen, die schon geboren haben, meist querspaltig oder elliptisch ist und bei diesen letzteren an seinen Rändern unregelmässige, meist von etwas härterem Gewebe begrenzte Einrisse zeigt. Die Grösse des Muttermundes und seine Gestalt, die Weichheit oder Starrheit seiner Ränder, die Glätte derselben oder die auf der Schleimhaut bemerkbaren Rauhigkeiten, die in oder unter derselben und im Muttermunde befindlichen Tumoren und deren Beschaffenheit (Nabothsbläschen, Schleimhautpolypen, circumscripte Hyperplasien, Fibrome etc.), die Gestalt, Richtung, Länge, Consistenz der Vaginalportion und ihrer Schleimhaut, die Druckempfindlichkeit derselben sind verhältnissmässig leicht zu eruirende Momente.

Danach umkreist man mit dem Finger die Vaginalportion und untersucht das Scheidengewölbe und dessen Beschaffenheit nach derselben Richtung hin, wie die Scheide, auch auf Pulsation und überall gleiche Weite, Tiefe, dann die Insertion der Scheide an dem Cervix uteri. Bei allen Körperstellungen, bei denen ein positiver Druck im Abdomen vorhanden ist, hat der Uterus etwas vom Scheidengewölbe mit eingestülpt und die Insertion desselben ist nur eine scheinbare. Bei jenen Körperstellungen, die negativen Druck in der Bauchhöhle erzeugen oder während des Emporhebens der Gebärmutter durch Druck auf die Vaginalportion, wird der Uterus vom Beckenboden entfernt, die eingestülpten Scheidenwandungen heben sich ab und ihre Insertion kann direct bestimmt werden.

Durch das Scheidengewölbe tastet man die obere Beckenöffnung ab. Findet sich eine Geschwulst in demselben oder auch nur eine vermehrte Resistenz, so sind die derselben zukommenden Eigenschaften, Grösse, Form, Beschaffenheit der Oberfläche, Consistenz, Druckempfindlichkeit, Zusammenhang mit der Vaginalportion zu untersuchen. Man fühlt vom Scheidengewölbe aus unter nicht zu ungünstigen Verhält-

nissen den supravaginalen Theil des Cervix, ein Stück des Uteruskörpers und die Ligam. sacrouterina. Die Beschaffenheit des ersten, vor allem die seiner Ränder, ist genau zu untersuchen.

In jedem Falle, wo sich im Scheidengewölbe ein Tumor vorfindet, ist zuerst festzustellen, ob derselbe der Uteruskörper ist oder nicht und in welchem Zusammenhange er mit der Vaginalportion steht. Die Continuität des Gewebes, die gleichsinnige Bewegung beider Objecte, die Consistenz, Form giebt darüber, allerdings oft nicht genügenden, Aufschluss. Entgegengesetzten Falles sucht man mit dem untersuchenden Finger möglichst weit zwischen Uterus und fraglichem Tumor vorzudringen und damit die Unabhängigkeit beider voneinander festzustellen. Nur unter besonderen Verhältnissen wird es gelingen, bei der einfachen Indagation die Tuben und die Ovarien, die letzteren als im normalen Zustande mandelförmige, ziemlich harte, sehr leicht bewegliche Körper zu fühlen.

Die einfache Indagation hat gerade bei Bestimmung der Form und Lageanomalien des Uterus unbestreitbaren Werth, sie findet die Verhältnisse unbeeinflusst durch vorgängige Eingriffe — sie sichert aber allein angewendet sehr häufig nicht vor Irrthümern.

Nach Erhebung dieser Daten prüft man die Beweglichkeit der durch die Scheide fühlbaren Organe, vor allem die des Uterus. Man drängt die Vaginalportion nach oben, nach rechts und links, nach hinten und vorne, man achtet dabei auf die Mitbewegung des Uteruskörpers und darauf, ob der Uterus nach Aufhören der dislocirenden Kraft in seine frühere Lage zurückgeht. Diese Prüfung giebt Aufschluss über die Kürze und Länge der Ligamente, über ihre Schlaffheit, über das Vorhandensein parametraner Schwielen und perimetritischer Adhäsionen, die sich oft als mehr weniger dicke und straffe Stränge durchfühlen lassen, ferner annäherungsweise über das Gewicht, über die Lagerung und Verbindung des Uterus mit anderen Geschwülsten, unter Umständen über das Vorhandensein freier Flüssigkeit in der Abdominalhöhle und schliesslich über die Empfindlichkeit des Uterus und des Beckenbauchfelles.

Nach Beendigung der Untersuchung besieht man den aus der Vagina gebrachten Finger wegen der daran haftenden Secrete, Gewebstheilchen etc.

b) Die combinirte Untersuchung durch die Scheide.

§. 29. Auch die Ausführung dieser Untersuchung ist an gewisse Postulate gebunden. Es genügt nicht allein die Zugänglichkeit der Scheide, wie bei der einfachen Indagation, dieselbe muss auch dünne, nachgiebige Wandungen, besonders in ihrem Gewölbe, besitzen. Eine zu kurze Vagina mit starren, gespannten Wänden, mit Schwielen, Verwachsungen derselben, ferner eine solche, welche durch darüber, darin oder daran liegende Neubildungen oder Geschwülste und Stränge entzündlichen Ursprunges ihre Beweglichkeit und Ausdehnbarkeit eingebüsst hat, behindert oder vereitelt die Untersuchung. Oft kann durch später zu besprechende, vorgängige Eingriffe die Starrheit und Unnachgiebigkeit der Scheide verringert oder beseitigt werden, oft aber sind diese Hindernisse nicht wegzubringen oder verbieten von vorneherein

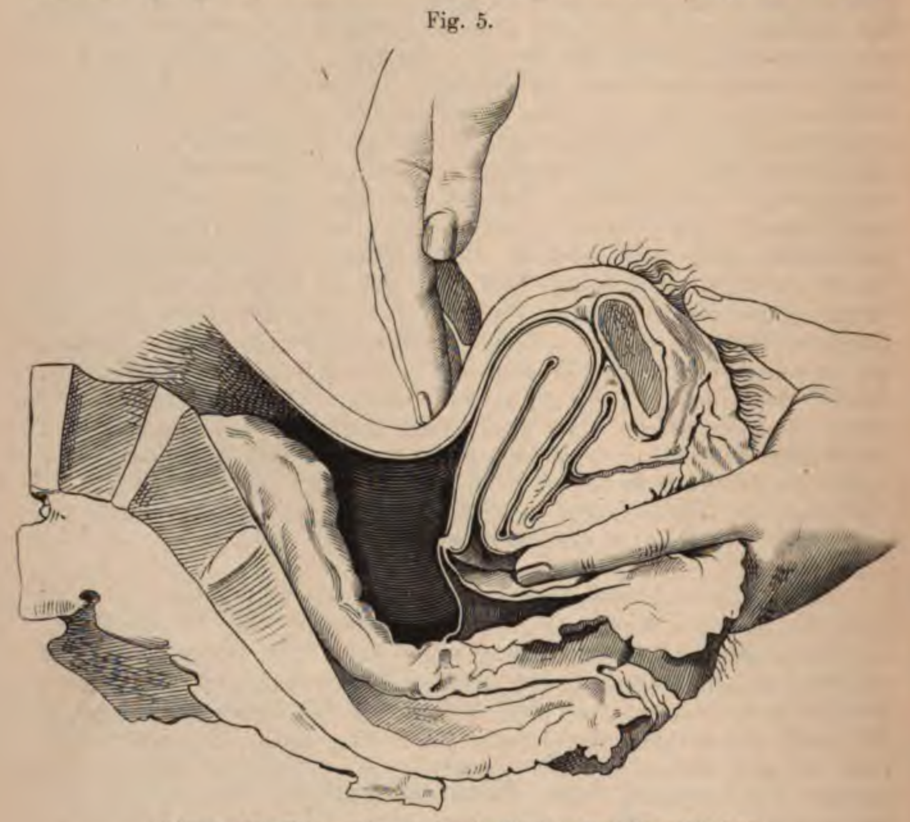
überhaupt die Anwendung der bimanuellen Untersuchung. Frische Entzündungen des Uterus, seiner Adnexe, des Becken-Bauchfelles und -Bindegewebes, Hämatocele, Pyocele, Hämatometra und Hämatosalpinx, ferner dünnwandige Cysten der Ovarien und Ligamente geben Gegenanzeigen ab, sowohl wegen der Gefahr der Steigerung der vorhandenen Entzündung, als wegen der Möglichkeit der Ruptur der einen oder der anderen Höhlenwand. Grosse, das Becken ausfüllende oder abschliessende Geschwülste machen, wenn sie nicht ins grosse Becken hinaufgeschoben werden können, die bimanuelle Untersuchung nur sehr beschränkt oder gar nicht möglich. Das zweite Postulat ist die Ausführbarkeit einer ausgiebigen Palpation. So wie es eine Bedingung der Indagation ist, dass die Scheide weitaus nachgiebiger sei und einen stärkeren Druck als bei der einfachen Fingerexploration aushalte, ebenso muss auch die Palpation in vollendeterem Maasse ausgeführt werden können. Die gewöhnlichen Hindernisse dieser sind zu starke Fettentwicklung in der Bauchhaut, im Mesenterium, Hängebauch oder starke, schmerzhafte, entzündliche Spannung der Bauchdecken; eine bedeutendere Füllung der Blase oder des Mastdarmes muss früher schon beseitigt worden sein. Es findet sich übrigens oft im ersteren Falle eine oberhalb der Symphyse querverlaufende Falte, in der man mit den Fingerspitzen noch tief ins Beckeninnere gelangen kann. Besonders schwierig wird die Untersuchung, wenn auch die Oberschenkel, das Gesäss und die Umgebung der äusseren Genitalien an der allgemeinen Fettbildung Theil genommen haben, dabei die Scheide lang ist und die zu erforschenden Theile hochstehen. Die schon bei Palpation der Bauchdecken angegebenen Mittel, das Ablenken der Aufmerksamkeit der Kranken, Entleerung der früher stark gefüllten Blase, die Tamponade der Scheide helfen öfters über die durch die Spannung der Bauchdecken erzeugte Schwierigkeit hinaus; im Nothfalle bleibt die Narcose das souveräne Mittel.

§. 30. Zur Ausführung der Untersuchung wählt man eine Stellung, in welcher zugleich mit der Vaginalindagation die Palpation auch leicht und kräftig unternommen werden kann. In Deutschland wird ohnedies am häufigsten in der flachen Rückenlage mit angezogenen Schenkeln untersucht; man lässt dann sofort der einfachen Indagation die durch die Abdominalpalpation combinirte folgen. Bei dieser Stellung ist der abdominale Druck gering, bei erhöhtem Steisse auch negativ, die Bewegung beider Hände eine möglichst freie und die Ausübung eines recht kräftigen Druckes auf das Abdomen am leichtesten. Die ungünstigste Körperposition ist die aufrechte Stellung, nur unter ganz besonders günstigen Umständen, sehr schlaffen Bauchdecken wird es hie und da möglich sein, in dieser Weise Resultate zu erlangen; dagegen wird die Seiten- und Seiten-Bauch-Lage öfter mit Vortheil angewendet, zumeist wenn es sich darum handelt, den Uterus in seinen Beziehungen zu anderen Organen, Geschwülsten kennen zu lernen, wozu die Prüfung der Beweglichkeit dieser Organe erforderlich ist. In der Seitenlage gelingt es noch ziemlich gut, tief ins Becken einzudringen, doch ist es nothwendig, dass der der Seitenlage ungleichnamige Oberschenkel durch einen Assistenten gehalten oder durch ein Polster gestützt wird, weil sonst die Bewegungen der palpirenden Hand

und ihres Vorderarmes ungemein erschwert werden. Die weitgehendsten Bewegungen machen die Beckenorgane bei dem Wechsel der Stellung in die Knieellenbogenlage, trotzdem beschränkt man ihre Anwendung auf die nöthigsten Fälle, weil die Beweglichkeit der palpirenden Hand durch die Oberschenkel sehr behindert wird und das ganze Gewicht der im Becken nach abwärts sinkenden Organe auf der tastenden Hand lastet.

§. 31. Die Stellung des Untersuchers, die Wahl der Hand, die Einführung des untersuchenden Fingers geschieht ebenso, wie bei der

Fig. 5.



Bimanuelle Untersuchung durch Vagina und Bauchdecken.
(Nach einem Spirituspräparate mit Hinweglassung des Darmes gezeichnet.)

einfachen Indagation, man soll ja jeder Indagation sofort die combinirte Untersuchung folgen lassen, ohne den Finger aus der Vagina zu entfernen. Die nun auf das Abdomen aufgelegte zweite Hand hat die Aufgabe, jedes dislocirbare Beckenorgan nach abwärts zu drängen, in der ihm angewiesenen Stellung zu fixiren und dasselbe so zwischen die Finger beider Hände zu bringen, dass das Untersuchungsobject einerseits nur durch die Bauchdecken, andererseits durch das Scheidengewölbe von den untersuchenden Fingern getrennt ist.

Zu dem Behufe legt man in der Rückenlage die freie Hand flach

auf das Abdomen mit nach aufwärts d. h. gegen den Schwertknorpel gerichteten Fingerspitzen; man drängt dieselben, bei fetten Personen in der schon erwähnten Falte, etwa senkrecht nach abwärts unter Einstülpung der Bauchdecken. Bei mageren Kranken, solchen, die öfter geboren haben oder deren Bauchwand überhaupt stark ausgedehnt ist, gelingt es ohne Weiteres, das Promontorium und den oberen Theil der vorderen Kreuzbeinfläche zu erreichen. Hebt man nun mit dem in der Vagina befindlichen Finger den Uterus etwas in die Höhe, oder ist derselbe von vorneherein vergrössert, so fühlt die palpirende Hand den Fundus uteri, oder bei antevertirter Stellung die hintere Fläche des Körpers. Diese kann sofort durch die palpirenden Finger abgetastet werden, während der in der Vagina befindliche Finger die Vaginalportion und die vordere Fläche des Uteruskörpers befühlt. Streicht man mit dem indagirenden Finger über die Contouren des Uterus hinaus, so begegnen sich nach vorne die Finger beider Hände nur durch Scheide, Bauchdecken, die Blase, an den Seitenwänden noch durch die Blätter des Ligamentum latum getrennt. Die Vorwärtsneigung des Uterus und damit die Vollständigkeit dieser Untersuchung wird gesteigert, wenn der in der Vagina befindliche Finger die Vaginalportion nach rück- und aufwärts dislocirt und damit gemeinhin den Uteruskörper nach vorne bringt. Setzt man aber bei Beginn der Palpation die Finger knapp oberhalb der Symphyse an und dringt man sofort an ihrer Hinterwand in die Tiefe des Beckens, so wird der Uterus tiefer und mit seinem Körper leicht nach rückwärts geschoben; dies zu vermeiden ist es für den ersten Act der Untersuchung zweckmässig, von vorneherein mit den palpirenden Fingern in die hintere Beckenhälfte und dadurch von hinten her an den Uterus zu gelangen. Sind die Verhältnisse günstig, so kann man auf diese Weise bei gehöriger Fixirung des Uterus seine Gestalt, Grösse, und zwar die Grösse der einzelnen Theile, des Cervix und des Körpers, die Krümmung seiner Vorderfläche, seinen Dickendurchmesser, die Druckempfindlichkeit und die Consistenz direct bestimmen, auch ganz kleine Höcker oder Tumoren seiner Oberfläche entdecken.

Ist diese Untersuchung beendet, so hört man mit dem Drucke von oben und unten her auf und legt bei genügender Beweglichkeit des Uterus denselben mit seinem Körper nach rückwärts. Zu diesem Behufe stösst man von der Scheide aus die Vaginalportion nach vorne, während die palpirende Hand über den Fundus an die Vorderfläche des Uterus gleitet und denselben gegen die Kreuzbeinaushöhlung drängt. Nun sind die Verhältnisse umgekehrt, die palpirende Hand befindet sich an der Vorderfläche, der indagirende Finger an der Hinterfläche des Uterus und kann man mit derselben Genauigkeit wie früher an der vorderen Wand die Beschaffenheit derselben erheben.

Aus der Vornahme dieser Procedur ist schon ersichtlich, dass ein dislocirender Druck auf den Uterus ausgeübt wird und hiermit fällt der Werth dieser Untersuchungsmethode für die Bestimmung der Lage des Uterus; deshalb musste auch der combinirten Untersuchung die einfache Fingeruntersuchung voraufgehen. Hat aber die Indagation ergeben, dass die Vaginalportion eine Deviation nach der einen oder anderen Richtung zeigt, dass an einer Stelle des Scheidengewölbes ein derber Tumor oder auch nur eine vermehrte Resistenz zu finden ist,

dann löst die bimanuelle Untersuchung die Frage zur Evidenz. Die Abwesenheit des Uteruskörpers von seinem normalen Platze, die Grösse, Consistenz, Gestalt des fraglichen Tumors, die Continuität des Gewebes zwischen diesem Tumor und der Vaginalportion gestattet, öfter noch unter Zuhilfenahme der Untersuchung der Beweglichkeit der Untersuchungsobjecte, sichere Schlüsse.

Aehnliche Irrthümer wie bei der Bestimmung der Lage des Uterus können auch bei der Formbestimmung desselben unterlaufen, falls die Knickungsstelle schlaff ist; auch dann kann der dislocirende Druck statt des beabsichtigten Vor- oder Rückwärtslegens den Uteruskörper gegen den Hals abknicken. In solchen Fällen wird das Resultat der vorhergegangenen, einfachen Indagation massgebend sein. Dann hat eben die combinirte Untersuchung immer noch die Beschaffenheit des Gewebes an der Knickungsstelle, die Dicke, Consistenz der Uteruswand und die Beweglichkeit der Flexion festzustellen, zu entscheiden, ob der Uterus gerade zu richten ist und ob er, einmal gerade gerichtet, diese Form beibehält oder ob er sofort wieder umknickt. Diese Verhältnisse werden dadurch eruirt, dass die palpirende Hand den Uteruskörper gegen die durch den indagirenden Finger fixirte Vaginalportion bewegt. Man legt bei Anteflexionen den Finger an die vordere Wand der Vaginalportion und sucht durch die von aussen operirende Hand den Uteruskörper zu heben, dann legt man den Finger an die hintere Cervicalwand und drängt mit der anderen Hand den Uteruskörper herab; im ersten Falle wird bei beweglicher Flexion der Uterus gerade gerichtet, im zweiten der Knickungswinkel so weit verkleinert, dass der Uteruskörper dem Halstheile anliegen kann.

In ähnlicher Weise verfährt man bei den Flexionen nach rückwärts und nach den Seiten.

§. 32. So wie der Uterus, so werden auch die anderen Beckenorgane durch die combinirte Untersuchung erforscht. Im vorderen Beckenraume gelingt es meist ganz ohne Schwierigkeit, die Finger beider Hände einander so zu nähern, dass sie nur durch die Bauchdecken, die Scheide, die Blase und das darüber liegende Bindegewebe getrennt, ganz kleine Erhabenheiten, Härten, Tumoren ungemein deutlich zu fühlen im Stande sind. Mit dem in der Vagina befindlichen, mit der Gefühlsfläche gegen die Symphyse gerichteten Finger tastet man den vorderen Abschnitt der Beckenwand, der Linea terminalis, dann die Ligamenta rotunda und die Plicae vesicouterinae, und zwar die letzteren desto besser, je vollständiger man mit der palpirenden Hand den Uterus bewegen und die Ligamente dadurch spannen kann. Ohne Vergleich schwerer ist es, die Fingerspitzen im hinteren Beckenraume in Berührung zu bringen. Dies gelingt meist nur bei ganz dünnen und schlaffen Weichtheilen der Bauchwand und des Beckens. Genau in der Mitte des hinteren Beckenraumes sind die Finger beider Hände unter besagten günstigen Verhältnissen nur durch die Bauchwand einerseits, das Scheidengewölbe andererseits getrennt, nach beiden Seiten begrenzen die starken Ligamenta sacrouterina diesen Raum, welche sich selbst als straffe, mächtige Falten manifestiren, wenn die palpirende Hand den Uterus stark nach abwärts oder vorwärts dislocirt hat.

Der seitliche Beckenraum wird nach denselben Regeln, wie bei der einfachen Indagation angegeben, untersucht. Man prüft zuerst den Seitenrand des Uterus, dann das Ligamentum latum und die darin verlaufende Tuba, welche sich als zwischen den Fingern rollender, dünner, runder Strang präsentirt; nach hinten und aussen vom Uterus tastet man die Ovarien, und zwar desto leichter, je grösser dieselben sind und je näher sie dem Beckenboden stehen, und prüft dadurch, dass man auch sie zwischen den Fingern hin und hergleiten lässt, ihre Lage, Gestalt, Grösse, Oberfläche, Empfindlichkeit, Beweglichkeit.

Nur unter besonders günstigen Umständen gelingt es, auch das Ligament des Eierstockes zu fühlen. Auch jetzt hat die palpirende Hand nicht bloss die zu untersuchenden Theile herabzudrängen, sondern es gewährt auch wieder die Bewegung des Uterus nach den Seiten durch die in dem Ligamente entstehende Spannung und die Dislocation der Ovarien grosse Vortheile.

§. 33. Die grössten Triumphe feiert aber die combinirte Untersuchung bei der Diagnose der verschiedenen Beckentumoren. Sind dieselben durch die Scheide zu erreichen, so können in gleicher Weise wie bei den normalen Beckenorganen die den Tumoren zukommenden Qualitäten ermittelt werden: die Grösse, relative Lage, Gestalt, Oberfläche, Consistenz, Beweglichkeit, Empfindlichkeit; zumeist besteht aber die Frage nach dem Ausgangspuncte der Geschwülste. Schon die Lage des Tumors kann einen Verdacht auf seinen Ursprung begründen, doch muss auch dann noch der Zusammenhang mit den normalerweise vorfindlichen Organen jedesmal untersucht und festgestellt werden. Geschwülste, welche in der Wand des Uterus liegen, erscheinen als mehr minder hervorragende Höcker an der Aussenfläche desselben; sie sind deutlich ganz oder theilweise in das Uterusgewebe eingebettet. Auch Tumoren, welche schon grösserentheils aus der Gebärmutter herausragen, lassen den zwischen Geschwulst und Uterus vordringenden Finger doch noch die Continuität der Gewebe erkennen; jedesfalls ist aber in solchem Falle noch die Anwesenheit des Uteruskörpers neben der Geschwulst festzustellen, um vor Verwechselung mit Flexionen sicher zu sein.

Bewegungsversuche, sowohl an dem Uterus, als an dem Tumor angebracht, können die Bestimmung der Art des Zusammenhanges wesentlich erleichtern, doch müssen immer ihre Resultate mit einer gewissen Reserve aufgefasst werden, um so mehr je grösser die zu bestimmende Geschwulst, und je näher und fester sie dem Uterus anliegt. Man kann immerhin nach dem Vorschlage Schultze's durch einen Assistenten den abdominalen Tumor nach aufwärts drängen lassen, um den Zusammenhang der Geschwulst mit den Beckenorganen in Folge der Spannung besser studiren zu können; oft aber wird dieser Vortheil illusorisch, indem die Bauchdecken mit gespannt werden.

Gelingt es, mit den zufühlenden Fingern die Untersuchungsobjecte etwas voneinander zu entfernen, so fühlt man ihren Zusammenhang in Form eines Stieles, oder als eine deutliche Fortsetzung des Parenchyms, die eine vollkommene Trennung beider Objecte unmöglich macht. Bei ganz grossen Tumoren, wo derlei Bewegungen nicht möglich sind, hat die Art der Aneinanderlagerung zu entscheiden. Wenn man

mit den Fingerspitzen zwischen Tumor und Uterus vordringend die Continuität nachzuweisen nicht im Stande ist, gelangt man oft noch mit dem Finger in eine Nische, welche durch das Aneinanderlegen zweier meist convexer Körper entstanden ist. Die Consistenz der untersuchten Theile, die Beschaffenheit des Uterusgewebes, die Lage des Uterus zur Geschwulst geben oft wichtige Anhaltspuncte; doch sind Irrthümer nicht immer zu vermeiden, wenn die Theile fest aneinandergepresst sind oder Pseudomembranen und Schwielen den fraglichen Tumor mit dem Uterus verlöthet, oder den Raum zwischen ihnen ausgefüllt haben.

Tumoren, die von den Adnexen des Uterus ausgehen, liegen, anfangs wenigstens, immer seitlich; die des Parametrium, also zumeist Entzündungsgeschwülste, liegen gewöhnlich dem Uterusrande so fest an, dass eine Trennung unmöglich ist. Die Form, Unbeweglichkeit, Oberfläche, ungleiche Consistenz und Empfindlichkeit lassen kleinere derlei Geschwülste meist leicht erkennen, grosse Entzündungsgeschwülste umgeben den Uterus häufig so, dass derselbe völlig eingemauert zu sein scheint; höchstens lässt sich die Vaginalportion inmitten starren Gewebes erkennen, die bimanuelle Untersuchung ist dann meist unmöglich geworden. Aehnlich verhalten sich Flüssigkeitsansammlungen in der Umgebung des Uterus; für sie ist die Lage desselben, ihre Consistenz und das Verhältniss zu Scheide, Blase und Mastdarm massgebend. Geschwülste der Ovarien, Ligamenta lata, der Tuben lassen sich anfangs deutlich vom Uterus isoliren; mit zunehmendem Wachsthum treten sie aber knapp an, hinter oder vor ihn und können dann durch feste Anlagerung und inzwischen zu Stande gekommene Entzündungsproducte, welche zur Verwachsung führen, die Untersuchung wesentlich erschweren. Immer wird auch hier das Hauptgewicht zu legen sein auf die Ermittlung des Zusammenhanges und des Ueberganges der Gewebe. Aenderung der Körperstellung auch während der Untersuchung bietet häufig grosse Vortheile, Objecte, die früher völlig unbeweglich erschienen, bewegen sich dabei und lassen oft ziemlich grosse Dislocationen zu. Immer und jedesmal bestrebt man sich auch, die Existenz oder den Mangel des Uterus, der Ovarien neben der untersuchten Geschwulst zu erkennen, da z. B. die Gegenwart beider normalen Ovarien die Entstehung der Geschwulst aus einem derselben mit Sicherheit ausschliesst.

Man muss ausserdem die Möglichkeit der Entstehung von Tumoren ausserhalb des Genitalapparates vor Augen haben; Geschwülste, die vom grossen Becken in das kleine hineinragen, solche der Milz, der Nieren, des Darmes, Netzes und des Peritoneum, ferner solche, die von den Wänden des kleinen Beckens, von der Blase etc. ausgehen. Die ersten fallen unter die schon bei der Palpation angegebenen Gesichtspuncte, lassen auch gemeinhin deutlich ihre Discontinuität mit dem Genitalapparate erkennen. Geschwülste des knöchernen Beckens charakterisiren sich durch ihre feste, unbewegliche Verbindung mit demselben, durch ihr Verhalten zum Rectum und meist auch durch ihre Consistenz, doch können solche immerhin, z. B. ein Echinococcensack, vom Becken ausgehend, Quellen von Irrthümern abgeben.

II. Die Untersuchung durch den Mastdarm.

a) Die einfache Rectalindagation.

§. 34. Die Untersuchung der inneren weiblichen Genitalien hat jedesmal durch das Rectum stattzufinden, wenn die Vaginalexploration unmöglich oder auch nur erheblich erschwert ist, so bei Verschluss und hochgradigen Verengerungen der Scheide, seien diese angeboren oder erworben, durch Verwachsung oder irreponible Tumoren bedingt, bei Inversion des Uterus, unter Umständen bei Vaginismus, ferner bei Bildungsanomalien der Genitalien, vor allem bei Mangel und Entwicklungshemmungen der Gebärmutter, bei der Untersuchung des Septum recto-vaginale, der vorderen Kreuzbeinfläche, des Steissbeines, endlich des Mastdarmes selbst. Vortheilhaft ist ausserdem die Rectaluntersuchung bei kurzer, unnachgiebiger Scheide und bei allen Tumoren im hinteren Beckenraume überhaupt.

Die Rectaluntersuchung wird wie die Vaginalexploration durch einfache Indagation oder unter Zuhilfenahme gleichzeitiger Palpation von den Bauchdecken aus — als combinirte Untersuchung — vorgenommen, man untersucht auch gleichzeitig durch Vagina und Rectum; Simon hat seiner Zeit die Rectaluntersuchung mit der halben oder ganzen Hand vorgeschlagen und ausgeführt.

In früherer Zeit war die Exploration des Rectum auf die Fälle von Unmöglichkeit einer Vaginaluntersuchung beschränkt; Holst erst hat das grosse Verdienst, auf die Vortheile aufmerksam gemacht zu haben, welche die Rectaluntersuchung gegenüber der Vaginaluntersuchung unter Umständen zu bieten im Stande ist.

Die Rectaluntersuchung wird in der Steinschnitt- oder Steissrückenlage oder in einer Seiten-Bauch- oder Knieellenbogenlage unternommen, die flache Rückenlage wie die aufrechte Stellung behindern zu sehr tiefes Eindringen der Finger. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Untersuchung den meisten Frauen physisch und psychisch unangenehmer ist, als jene durch die Vagina und es ist daher angezeigt, sich nicht in lange Erörterungen der Nothwendigkeit derselben einzulassen, sondern dieselbe sofort nach der Vaginaluntersuchung, doch nicht ohne den in der Vagina befindlich gewesenen Finger genau gereinigt und neuerlich mit Fett bestrichen zu haben, vorzunehmen.

Zur Untersuchung verwendet man den Zeigefinger, zwei Finger, eventuell die halbe oder ganze Hand. Bei den beiden letzten Untersuchungsmethoden — Simon'sche Rectalpalpation — ist tiefe Chloroformnarcose nothwendig, die Untersuchung mit einem oder zwei Fingern ist nur bei empfindlichen Frauen, bei Vorhandensein von grossen Phlebectasien, Fissuren oder Entzündung sehr schmerzhaft. Der untersuchende Finger wird wohl beölt und dann ebenso wie bei der Vaginaluntersuchung eingeführt, die anderen Finger der Hand werden stark abgezogen — nicht eingeschlagen — und möglichst kräftig in der Furche zwischen den Hinterbacken nach aufwärts gedrängt. Erheben des Steisses erleichtert begreiflicherweise diese Procedur. Dass, wenn nöthig, der Mastdarm durch ein laues Clysma früher entleert wurde, ist selbstverständlich.

Man hat zuerst die Analöffnung mit dem grössten Widerstande des Sphincter ani zu passiren, man informirt sich dabei sofort über die Beschaffenheit dieser Oeffnung, über vorhandene Schrunden in der Umgebung, über Vorfall, Hämorrhoidalknoten, Polypen, Fissuren, über ihre Ausdehnbarkeit und die Empfindlichkeit derselben. Nach Ueberwindung dieses Widerstandes gelangt man in einen weiten, mit sehr nachgiebigen Wandungen versehenen Raum, die Mastdarmhöhle. Der Anus bildet den Eingang zu dem untersten, weitesten Theil des Rectum.

Nach der von Simon gegebenen Beschreibung wird dieser weite Theil — die Mastdarmhöhle — von dem unteren und mittleren Drittel des Rectum gebildet. Die grösste Weite dieser Höhle beträgt 25—30 cm, sie findet sich etwa 6—7 cm über dem Anus. 12—14 cm oberhalb desselben, 7 bis 8 cm unterhalb des Promontorium liegt der Uebergang des mittleren Drittels in das obere, jene Stelle, wo das Peritoneum die Vorder- und Seitenwand des Rectum überzieht und dasselbe an das Kreuzbein anheftet. An diesem Uebergange findet sich häufig bei starker Ausdehnung der Mastdarmhöhle eine durch Faltenbildung, an der die ganze Darmwand Theil nimmt, entstandene, schlitzförmige Oeffnung, die oft nicht leicht aufzufinden ist. An dieser Uebergangsstelle und von da ab weiter nach aufwärts beträgt die Weite des ausgedehnten Darmes nur 16—18 cm. — Ausserdem finden sich noch mehr weniger constant verschiedene Falten im unteren Theil des Mastdarms, von denen eine, die Plica transversalis recti (Kohlrausch, Sphincter tertius, Hyrtl) etwa 6 cm oberhalb des Anus einen nicht verstreichenden halbmondförmigen Saum von 1—1·5 cm Breite bildet, der sich besonders deutlich von rechts an der vorderen Wand hinzieht. Diese Falte ist immerhin mächtig genug, um den an der vorderen Rectalwand vordringenden Finger aufzuhalten, und es geschieht Anfängern ganz häufig, dass sie in diesem Blindsacke, der sofort durch den andrängenden Finger vertieft wird, in der Idee, sie befänden sich in der Mastdarmhöhle, verweilen. Dabei können, wie Holst bemerkt, arge Irrthümer der Art vorkommen, dass oberhalb dieser Falte gelegene Scybala als scheinbar ausserhalb der Mastdarmwand gelegene Tumoren gedeutet werden

Man dringt also, unter Beobachtung der Beschaffenheit der Schleimhaut, der Weite des Rectum und seiner Richtung über den freien Rand dieser Falte, wozu der Zeigefinger bei nicht gar zu massigen Weichtheilen vollkommen ausreicht. Oberhalb dieser Falte fühlt man dann, bloss durch die vordere Mastdarmwand getrennt, die hintere Wand der Vagina, der Portio cervicalis, eines Theiles oder des ganzen Uteruskörpers, häufig die normalen, fast immer die irgendwie vergrösserten Ovarien, die hintere Wand und den Rand der Ligamenta lata mit den Tuben, ferner die Ligamenta recto-uterina, einen grossen Theil der Innenwand des Beckens, besonders gut aber die vordere Kreuz- und Steissbeinfläche.

Dieser weite Theil des Rectum ist ohne Vergleich dehnbarer und dünner als die Vaginalwand, speciell die des Scheidengewölbes und darin liegt der Grund, dass die hintere Wand des Uterus und der Ligamenta lata mit ungleich grösserer Genauigkeit gefühlt werden kann, als von der Vagina aus, daher auch der Vortheil, den die Rectaluntersuchung bei Vorhandensein von Tumoren im hinteren Beckenraume, seien es Neubildungen vom Uterus oder den Ovarien ausgehend oder Exsudate und Schwielen, bietet.

Ein bei Anfängern gewöhnlicher Irrthum wird oft durch die

Vaginalportion veranlasst, welche sich als auffallend grosser, derber Körper von vorne her gegen das Mastdarmlumen drängt und als Uteruskörper angesprochen werden kann. Vor dieser Verwechselung, welche in der scheinbaren Grösse des Cervicaltheiles begründet ist, sichert man sich am besten durch das Aufsuchen des Muttermundes, den man meist noch durch die Rectal- und Vaginalwand hindurch zu erkennen im Stande ist, nöthigenfalls durch die combinirte Untersuchung durch Mastdarm und Scheide.

b) Die Untersuchung des Rectum mit der halben oder ganzen Hand.

§. 35. Für jene Fälle, in denen die Untersuchung mittelst eines oder zweier Finger nicht genügenden Aufschluss geboten, hat Simon zuerst die Methode der Rectaluntersuchung mit der halben oder ganzen Hand gelehrt.

Nach Simon's Angabe wird die Untersuchung folgendermassen ausgeführt:

Der Patientin muss die Nothwendigkeit einer solchen Untersuchung auseinandergesetzt werden, wie auch die Möglichkeit, dass nach derselben durch einige Tage Schmerzen oder auch Incontinentia alvi zurückbleiben können.

Der Darm wird durch sehr reichliche Wasserinjectionen entleert, gereinigt und dann die Kranke in möglichst tiefe Narcose gebracht. Nur in tiefer Narcose erschlafft der Sphincter so weit, dass die Hand eingebracht werden kann. Der Operateur dringt nun in der Steissrückenlage der Kranken bei stark angezogenen Oberschenkeln zuerst mit zwei, dann mit vier Fingern der sehr reichlich beölten Hand unter leicht drehenden Bewegungen ganz langsam durch den Sphincter in die Mastdarmhöhle. Ist die Einführung der ganzen Hand nöthig, so wird dann auch noch der Daumen in das Rectum geschoben und unter günstigen Umständen die Hand bis an das Handgelenk eingebracht. Das Einführen einer Hand von weniger als 25 cm Umfang gelingt öfters ganz unblutig, spannt sich der Analrand jedoch zu stark oder droht er einzureissen, so ist es gerathen, mittelst eines Knopfbistouri seichte Einkerbungen desselben vorzunehmen oder selbst in der hinteren Raphe einen tieferen Schnitt durch den Schliessmuskel anzubringen. Derlei Schnitte heilen nach einigen Tagen, beim Rapheschnitt ist es wohl besser, eine blutige Naht anzulegen. Incontinenz soll nie zurückbleiben.

Unter günstigen Verhältnissen, d. h. bei weitem, ausdehnbarem Darme und wenn der Raum des kleinen Beckens nicht durch unbewegliche Tumoren verengt ist, kann die Hand in der Mastdarmhöhle verweilen und die vier Finger der Hand können in den oberen, engeren Theil des Mastdarmes eindringen. Ausser den früher angegebenen Verhältnissen, welche die Verengerung des oberen Mastdarmdrittels bedingen, sind es zumeist die beiden Falten des Bauchfelles, welche die Ligamenta recto-uterina überziehen und die an der hinteren Wand des Uterus am Uebergange des Körpers in den Hals in einer nach rückwärts concaven Falte zusammenstossen, welche ein weiteres Vorwärtsdringen unmöglich machen. Diese nach vorne gelegene Falte — Ligamentum semicirculare Douglasii — bildet mit den Ligam.

recto-uterinis beiläufig einen Halbkreis, der nach hinten offen ist, und der nach oben den Douglas'schen Raum begrenzt, unterhalb seines Niveaus senkt sich noch das Bauchfell als 4 bis 5 cm tiefes Divertikel nach abwärts.

So verhältnissmässig gefahrlos das Eingehen in die Mastdarmhöhle ist, so vorsichtig darf man nur in den oberen Darmtheil eindringen, da sonst leicht das Bauchfell von seiner Unterlage abgelöst oder ebenso wie eines der dort verlaufenden Gefässe zerrissen werden könnte.

Unter den günstigsten Umständen kann nun der grösste Umfang der Hand bis zum Douglas'schen Bande gelangen, die vier Finger reichen dann durch das obere Drittel des Mastdarmes in das untere Stück des Sigma romanum; unter weniger günstigen Umständen gelangen die vier Finger der halben Hand nur in das Mittelstück des Rectum und durch Ausstülpung des Douglas'schen Divertikels erst in das obere, engere Drittel des Mastdarmes oder es ist auch dies unmöglich und man kann blos vom Mittelstück aus über das Ligamentum semicirculare hinübergreifen.

Im ersten Falle kann man mit den Fingerspitzen in die Höhe des Nabels palpiren, bis an die vordere Bauchwand gelangen, während man im letzten noch den normalen Uterus übergreifen kann, ohne aber die vordere Bauchwand zu erreichen. Es versteht sich von selbst, dass jede derlei Untersuchung unter Zuhilfenahme der von aussen palpirenden Hand gemacht wird.

§. 36. Was die Frage anlangt, um wie viel man höher in die Beckenhöhle hinaufzutasten im Stande sei, als bei der einfachen Indagation, so berechnet Simon das Plus für die günstigsten Fälle auf 15 cm, für die Fälle, wo nur die halbe Hand eingeführt werden kann, auf 5—6 cm, Maasse, welche, wie Landau richtig bemerkt, noch um ein bedeutendes restringirt werden müssen, da das Rectum nicht geradlinig, sondern in einer ziemlich starken Curve verläuft, der die Hand folgen muss.

Nichtsdestoweniger kann diese Art der Rectaluntersuchung ganz brauchbare Resultate geben, die Organe des kleinen Beckens können so direct, eben nur durch die dünne Mastdarmwand von den Fingerspitzen getrennt, gefühlt werden, wie auf keine andere Weise [1]). Doch ist es ungerechtfertigt, in dieser Untersuchungsmethode ein unter allen Umständen Sicherheit bringendes, diagnostisches Hilfsmittel zu sehen. Selbst für den Geübtesten ist die Untersuchung nicht unter allen Verhältnissen ausführbar und der stattlichen Reihe von durch die Methode ermöglichten Diagnosen steht auch schon eine Anzahl von Fällen entgegen, wo die Untersuchung nicht genügende Resultate lieferte (S. Spiegelberg, Landau).

---

[1]) Ausser den directen Wahrnehmungen der Abnormitäten ermöglicht uns die Rectaluntersuchung, wie auch Landau hervorhebt, öfters die Diagnose durch Ausschliessung leichter als die Vaginaluntersuchung; sie verschafft uns die Ueberzeugung vom völlig normalen Verhalten der untersuchten Organe, speciell des Rectum und der Ovarien und hiermit den Beweis, dass fragliche Geschwülste nicht von diesen Organen ausgehen.

Zumeist handelt es sich um die Feststellung des Zusammenhanges eines Tumors mit dem Uterus oder den Ovarien, Verhältnisse, die nur dann gut zu eruiren sind, wenn die Tumoren nicht zu gross und der Uterus durch bimanuelle Untersuchung von ihnen abzugrenzen ist (Spiegelberg), es können aber auch entfernter liegende Abnormitäten, retroperitoneale Geschwülste, solche der Mesenterialdrüsen, der Nieren, des Darmes, Invaginationen erkannt, eventuell unter Zuhilfenahme von Injectionen behandelt werden. Bei hoch gelegenen Kothanhäufungen, Verengerungen, wobei es sich um schwierige Application des Darmrohrs handelte, hat mir das Eingehen mit der halben Hand wesentliche Dienste geleistet.

Eine solche Untersuchung per Rectum ist übrigens nicht so ganz gefahrlos. Sind auch von der Meisterhand Simon's keine anderen als leicht heilende Verletzungen gesetzt worden, so sind doch schon mehrere schwere Läsionen (so hat Weiss einen Riss in der vorderen Mastdarmwand berichtet) danach bekannt geworden und kleinere Risse des Darmes mögen wohl öfter unerkannt bleiben. Aber auch abgesehen davon sind die Unannehmlichkeiten der Untersuchung so gross, dass eine solche nicht ohne gewissenhaft gestellte Indication vorgenommen werden darf.

Als Gegenanzeigen dieser Untersuchungsmethode sind alle jene Geschwülste zu betrachten, welche unbeweglich den Raum des kleinen Beckens bedeutend beschränken, ferner grosse Enge des Mastdarms, besonders wenn sie durch Verwachsungen oder Starrheit seiner Wandung, wie z. B. bei Carcinom, bedingt ist, Gegenwart frischer entzündlicher Processe der Beckenorgane und des Beckenbindegewebes, von Abscessen, Hämatocele, Pyocele, selbst von Hämatometra, da die starke Spannung zu Ruptur führen kann.

Im Ganzen kann man wohl sagen, dass die Simon'sche Rectalpalpation nicht das leistet, was man ihr anfänglich zugeschrieben hat. Je geübter der Untersucher, desto besser wird er mit der einfachen Fingeruntersuchung des Rectum auskommen, die oft bessere Resultate liefert als jene mit der halben Hand.

§. 37. Sowohl bei der einfachen Rectalindagation, wie bei der Untersuchung mit der halben oder ganzen Hand wird die Combination durch Palpation von den Bauchdecken aus in genau derselben Weise, mit denselben Cautelen und Vortheilen ausgeführt, wie sie bei der combinirten Scheidenuntersuchung beschrieben worden ist.

Man verbindet aber ausserdem auch die einfache Rectaluntersuchung mit der gleichzeitigen Untersuchung durch die Scheide oder durch die Urethra-Blase. Die Untersuchung durch die Scheide wird in zweierlei Weise vorgenommen; entweder führt man den Daumen der untersuchenden Hand, ohne erst den Finger aus dem Rectum zu entfernen, sofort in die Vagina ein oder man verwendet zur Vaginalexploration den Zeigefinger der anderen Hand. Auf jede Weise bekommt man das ganze Septum rectovaginale zwischen die Finger und kann dasselbe auf seine Beschaffenheit, auf darin befindliche Geschwülste, Defecte etc. prüfen. Dadurch, dass man mit dem in der Vagina befindlichen Finger an den Cervix geht und ihn bewegt, lässt sich die Erkenntniss desselben vom Mastdarme aus erleichtern und dadurch,

dass der Uterushals nach vorne geschoben wird, nähert man die hintere Uteruswand und den Fundus dem im Rectum explorirenden Finger zur bequemeren Untersuchung. Gelingt es mit den Fingern höher hinaufzudringen, so bietet sich der ganze untere Theil des Uterus in derselben Weise der gleichzeitigen Untersuchung von Vagina und Rectum aus dar, wie früher das Septum recto-vaginale. Für diese letzteren Proceduren verwendet man vortheilhaft die beiden Zeigefinger, mit denen man höher hinaufreichen kann und deren Gefühl feiner und ausgebildeter ist, als das des Daumens.

III. Die Untersuchung durch die Urethra und Blase.

§. 38. Nur in seltenen Fällen ist es möglich, ohne weitere Vorbereitung mit einem Finger durch die Urethra in die Blase zu gelangen; hie und da geschieht es — meist unabsichtlich — wenn wegen Verschlusses oder Verengerung der Vaginalöffnung oder sonst eines Error loci die Cohabitation durch die Urethra ausgeführt wurde, ein Vorkommen, das häufiger ist als man glauben sollte. Deshalb wird es zumeist nöthig, jeder Indagation der Blase durch vorgängige Erweiterung der Urethra den Weg zu bahnen. Die Harnröhre ist nicht so leicht ohne Gefahr der Incontinenz auszudehnen als der Sphincter ani; genaue Maasse der Erweiterungsfähigkeit lassen sich nicht geben, doch scheint das Maximum mit wenig Ausnahmen bei 6,5—7 cm Umfang zu liegen. Ich habe nur einmal bei einer Frau, welche durch die Urethra cohabitirt wurde, ohne vorherige Dilatation Zeige- und Mittelfinger in die Harnröhre bis zu 5 cm Tiefe einführen können, was einem Umfange von 8,5 cm entspricht, ohne dass bei der Kranken Incontinenz vorhanden gewesen wäre. —

Die Technik der auch von G. Simon zur Methode erhobenen Blasenuntersuchung nach Dilatation findet sich in diesem Handbuche an anderer Stelle (s. Winckel). Ich bediene mich zur Dilatation der Urethra ausschliesslich der Hartkautschukdilatatoren, welche bei der brüsken Erweiterung des Uterus beschrieben werden. Mit solchen Dilatatoren lässt sich die Urethra meist in wenig Minuten soweit ausdehnen, dass der Zeigefinger einzudringem im Stande ist. Spannen sich die Ränder der Urethralöffnung zu stark, drohen sie einzureissen, so kerbt man sie durch einige seichte Incisionen ein. Simon that dies vor Beginn der Dilatation überhaupt und zwar so, dass nach rechts und links je eine kleine, nach unten eine ½ cm tiefe Incision mittelst der Scheere gemacht wurde.

Die langsame Dilatation mittelst Quellmeisseln, der Finger oder mehr weniger complicirter Instrumente wird überhaupt wenig geübt und steht der schnellen Dilatation in jeder Richtung nach. Die zweite Simon'sche Methode des Zugänglichmachens der Blase, der Scheidenblasenschnitt, dürfte zu rein diagnostischen Zwecken wenigstens kaum je ausgeführt werden.

Die Application des Urethraldilatator und die sofortige Blasenuntersuchung nimmt man am Besten in der Steissrückenlage vor. Die Kranke wird narcotisirt, dann der wohl beölte, kleinste Dilatator unter leicht drehenden Bewegungen eingeführt und langsam vorgeschoben.

YALE MEDICAL LIBRARY

Nach ein bis zwei Minuten — so lange dauert diese Procedur — entfernt man das Instrument und führt in gleicher Weise die nächste Nummer desselben ein und so fort, bis man die stärkste Nummer erreicht hat. In dem Momente, wo der letzte Dilatator entfernt wurde, schiebt man den Zeigefinger in die Urethra ein. Die Regeln über die Wahl der Hand sind dieselben wie bei der Untersuchung per vaginam. Die anderen Finger der untersuchenden Hand werden eingeschlagen, oder es wird noch besser wenigstens der Mittelfinger in die Vagina geführt, was ein beträchtliches Tieferdringen ermöglicht. Hat man mit dem Finger den engsten Theil, die Urethralmündung passirt, so gelangt man sofort ohne Schwierigkeit durch das Blasenende der Urethra in die scheinbar weite Blasenhöhle und erreicht an deren hinteren Wand das Trigonum Lieutaudii, speciell das Ligamentum interuretericum. An diesem finden sich, nur dem geübtesten Untersucher erkennbar, die Uretermündungen, in welche Simon wiederholt Sonden eingeführt hat, ein Verfahren, welches in letzter Zeit besonders von Pawlik mit grossem Erfolge cultivirt worden ist.

Nimmt man dann nach schon bekannten Regeln die Abdominalpalpation zu Hilfe, so fühlt man durch die Blase die Organe des vorderen Beckenraumes, die Vorderfläche des Uteruskörpers und Fundus und der Ligamenta lata mit ungeahnter Deutlichkeit, ebenso die Harnröhrenscheidenwand. Behufs Untersuchung der letzteren führt man den Daumen derselben oder den Zeigefinger der anderen Hand in die Vagina ein.

Wäre die Untersuchung durch die Blase mit so wenig Unzukömmlichkeiten verbunden, wie jene des Rectum, so würde sie sich zweifelsohne schon der gleichen Verbreitung erfreuen wie diese; denn ihre Resultate sind — betreffs des vorderen Beckenraumes — ebenbürtig denen der Rectaluntersuchung.

§. 39. Man verwendet diese Untersuchungsmethode vortheilhaft ausser bei den Erkrankungen und Fremdkörpern der Harnröhre und Blase selbst bei Erkrankungen und Defecten der Harnröhren- und Blasenscheidenwand, bei Abnormitäten der Ligamenta rotunda, des sogenannten vorderen Douglas'schen Raumes, des vorderen Antheils der Ligam. lata, bei Tumoren, welche der vorderen Wand des Uterus angehören, Entwicklungsfehlern desselben, bei Hämatocele anteuterina und unter Umständen bei Hämatometra, ferner bei allen Defecten der Vagina, welche eine Indagation durch dieselbe unmöglich machen, in Verbindung mit der gleichzeitigen Exploration des Rectum, so bei rudimentärer Bildung der Scheide und des Uterus.

In solch letzteren Fällen kann man öfter das Eindringen des Fingers in die Blase dadurch ersetzen, dass man mit einem in die Harnröhre und Blase eingeführten Katheter die Harnröhren-Blasen-Scheidenwand dem im Rectum befindlichen Finger entgegendrängt; man entdeckt auch dann noch oft die Rudimente der Scheide oder des Uterus.

Lässt die richtig ausgeführte Blasenuntersuchung selten Incontinentia urinae zurück, ereignen sich kaum je nennenswerthe Blutungen, so ist sie doch als eine eingreifendere Operation zu betrachten, die nie ohne die constatirte Unzulänglichkeit der anderen Untersuchungsmethoden ausgeübt werden darf. Vor allem wird man häufig mit der zuletzt genannten Vesico-Rectaluntersuchung auskommen können.

Cap. X.

Die Untersuchung mittelst der Sonde.

§. 40. Sondenförmige Instrumente wurden zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken (Aëtius v. Amida) vielfach schon im Alterthume verwendet. Hauptsächlich handelte es sich um die Ausmessung der Scheidenlänge, bevor das Speculum applicirt wurde, wie es dies Paulus v. Aegina, wahrscheinlich Soranus folgend, beschreibt. Langer Vergessenheit in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts von Levret entrissen, von S. Lair neuerdings, doch ohne durchgreifenden Erfolg, empfohlen, wurde die Verwendung der Sonde behufs Diagnose erst von Simpson, dann Kiwisch und Huguier zur Methode erhoben. Von der grossen Mehrzahl der Gynäkologen wurde diese sofort mit Eifer erfasst und ihr trotz einzelner, schon anfangs dawider sprechender Stimmen ein übergrosser Wirkungskreis und eine Sicherheit ihrer Ergebnisse vindicirt, die ihr in der That nicht zukommt. Die Geschichte der Sondenanwendung fällt grösstentheils mit jener der intrauterinen Therapie der Neigungen und Beugungen der Gebärmutter zusammen, da der hauptsächlichste Werth der Sonde in der Vermittlung der Erkenntniss der Lage- und Gestaltveränderungen des Uterus gesucht wurde. Simpson, Rigby, Kiwisch, Rockwitz, Detschy, Tilt, West, Martin u. a. erklärten die Sonde für unentbehrlich bei solchen Diagnosen, andere, so Sims und vor allem Thomas, behaupteten geradezu, es sei kein Fall von Uterusleiden als vollkommen erforscht anzusehen, der nicht mit der Sonde untersucht worden.

Heutzutage, nachdem hauptsächlich Scanzoni die überspannten Erwartungen, welche auf die Sonde gesetzt waren, als solche dargelegt hatte und die Mehrzahl der deutschen Gynäkologen wenigstens in dieser Richtung ihm beistimmten, betrachten wir die Sonde noch allerdings als unentbehrliches, doch nicht in allen Fällen unentbehrliches Hilfsmittel der Diagnostik und räumen den Ergebnissen ihrer Anwendung erst im Vereine mit anderen, besonders den combinirten Untersuchungsmethoden den höchst möglichen Grad der Sicherheit ein.

§. 41. Zur Ausführung der Sondenuntersuchung genügt jedes wenigstens 20 cm lange, dünne, stumpf endigende oder geknöpfte, biegsame Stäbchen, jeder mit einem Mandrin versehene, elastische Katheter; behufs grösserer Bequemlichkeit der Handhabung aber sind zahlreiche eigene „Uterussonden" im Gebrauch. Am meisten verbreitet sind die von Kiwisch, Simpson und Sims angegebenen Instrumente, während die von Valleix, Kugelmann, Lazarewitsch, Cambanis u. a. erfundenen Sonden, auf denen auch ein mehr weniger complicirter Messapparat angebracht ist, wenig Verbreitung gefunden haben. —

Die Anforderungen, welche an eine gute und bequem zu handhabende Uterussonde gestellt werden, sind: Sie soll abzüglich des Griffes wenigstens 20 cm lang sein, die Spitze endige in einem runden oder eiförmigen Knopfe, welcher mit einem etwas dünneren Halse in den unteren, cylindrischen Theil der Sonde übergehen kann. Sie muss

aus biegsamem Material hergestellt sein, um leicht jede Krümmung annehmen zu können, doch darf sie nicht so weich sein, dass nicht ein kleiner Widerstand damit zu überwinden wäre; deshalb eignet sich geglühtes Packfong, mehr noch Kupfer und Feinsilber dazu. Ihre Oberfläche sei glatt, allenfalls daran angebrachte Theilungsstriche dürfen durchaus keine Rauhigkeiten bedingen und schliesslich muss an dem

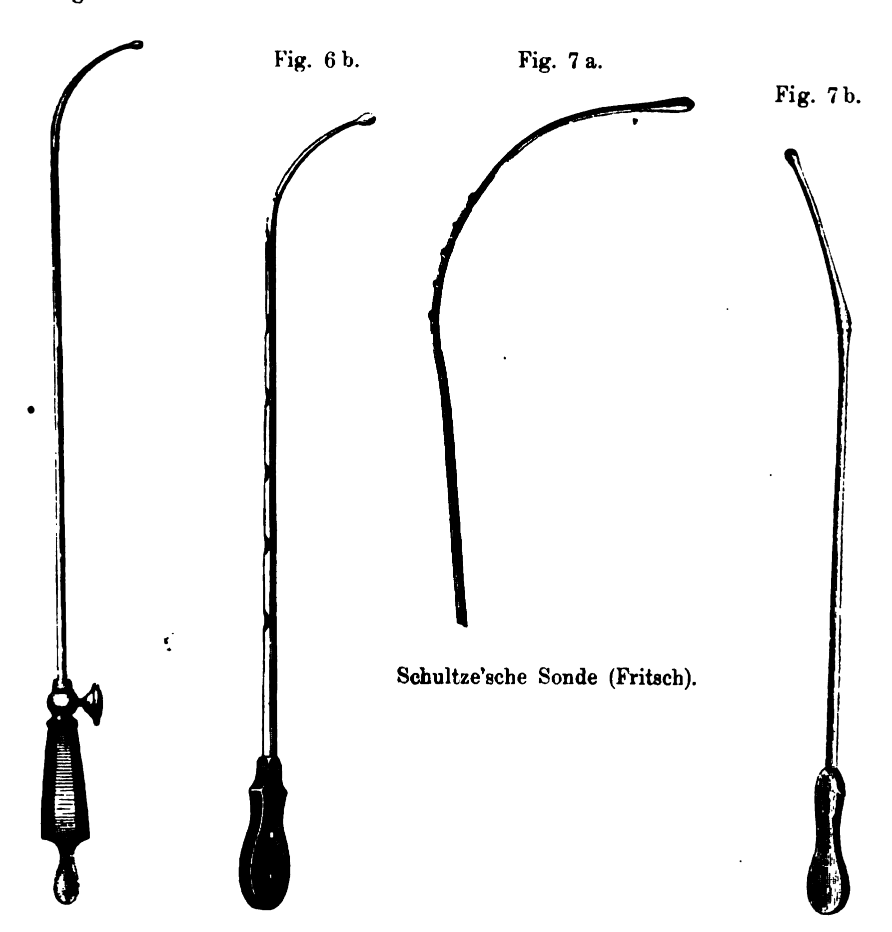


Fig. 6 a. Fig. 6 b. Fig. 7 a. Fig. 7 b.

Schultze'sche Sonde (Fritsch).

Sims'sche Sonde. Simpson'sche Sonde.

Griffe ersichtlich sein, nach welcher Richtung die Concavität der Sonde sieht, während sie in den Uterus eingeführt ist.

Die am häufigsten erhältlichen Instrumente sind die Simpson-schen und Sims'schen Sonden. In neuerer Zeit hat fast jeder Fachmann seine eigenen Sonden construirt, welche sich nach Krümmung (Schultze), Material, Beschaffenheit des Knopfes und der Markirung unterscheiden. Ich habe seit langem alle Instrumente verlassen, welche durch Knöpfe, eingefeilte Marken, complicirte Griffe Gelegenheit zu mangelhafter Reinlichkeit und hiemit zu Infection geben und benütze

ausschliesslich Sonden aus Feinsilber oder geglühtem und vernickeltem Kupferdrahte, die sammt dem Griffe aus einem Stücke gearbeitet sind, und mit Ausnahme einer leichten Anschwellung $6\frac{1}{2}$ cm von der Spitze entfernt, gar keine Markirung besitzen. An der Vorderfläche der Griffplatte befinden sich ganz kleine Knöpfchen, deren Zahl die Knopfdicke in Millimetern angiebt. Man bedarf natürlich mehrerer Stärken, von 2 bis 6 mm und darüber.

§. 42. Die Einführung der Uterussonde ist ein Eingriff, der unter normalen Verhältnissen meist leicht ist, bei Abnormitäten des Uterus aber, insbesondere bei Krümmungen seines Canales selbst für den geübtesten Untersucher ungemein schwierig werden kann. Vor jeder Sondirung muss durch einfache und combinirte Indagation die Richtung des Uterincanales annähernd aus der Form des Uterus bestimmt werden.

Die Application der Sonde wird nach vorgängiger Desinfection wenigstens der Vagina, wenn möglich auch der Uterushöhle in einer Rückenlage mit weit auseinander gespreizten Oberschenkeln oder in der Seitenlage der Kranken vorgenommen. Die Untersuchung in dieser letzteren Position, ebenso wie jene in der von Kiwisch empfohlenen aufrechten Stellung gestattet jedoch nur geringe Freiheit in der während der Sondirung vorzunehmenden Untersuchung durch Palpation. Man führt in der Rückenlage einen Finger in die Vagina, sucht die Vaginalportion und den Muttermund und führt unter Leitung dieses Fingers die früher erwärmte Uterussonde bis an und sofort in denselben. Man hat dazu die Sonde in der Weise an dem Griffe gefasst, dass der Daumen an der einen, Zeige- und Mittelfinger an der anderen Seite desselben liegen. (Es ist selbstverständlich, dass beide Hände im Gebrauch der Sonde gleich geübt sind.) Bei normal stehendem und normal beschaffenem Orificium externum gleitet die Sonde leicht in dasselbe; bei Deviationen des Uterus aber, bei engem und starrem Muttermunde erfordert schon diese Procedur ziemliche Uebung. Manche Untersucher führen auch wohl Zeige- und Mittelfinger in die Vagina, fixiren sich damit den Uterushals und lassen die Sonde in der Rinne zwischen den beiden Fingern zum Muttermunde gleiten. Bei hochgradigen Deviationen gewährt die Fixirung der Vaginalportion mittelst eines Häkchens oder der Hakenzange wesentliche Vortheile.

Ist die Sonde durch den Muttermund in die Cervicalhöhle gedrungen, so lässt sie sich zumeist ohne Schwierigkeit etwa $2\frac{1}{4}$ cm vorschieben; doch kann sie auch hier auf die Plicae palmatae stossen, in deren Taschen sie sich um so leichter fängt, je feinere Sonden man zur Untersuchung verwendet. Deshalb und wegen der Verletzlichkeit des Uterusgewebes verwendet man anfänglich möglichst dicke Sonden. In solchem Falle zieht man die Sonde etwas zurück und sucht in einer anderen Richtung vorwärts zu dringen. Oft muss die Sondenspitze Krümmungen beschreiben, wenn man Taschen oder Naboths-Bläschen, Schleimpolypen etc. ausweichen will, oft muss man sich zu diesem Behufe genau an die vordere, hintere oder eine seitliche Wand der Cervicalhöhle halten.

Am Ende dieser Höhle stösst die Sonde zumeist auf einen leichten Widerstand, den inneren Muttermund, welcher zwar einen Isthmus dar-

stellt, bei der klinischen Untersuchung aber als Punct angesprochen wird und überhaupt den engsten Theil der Uterushöhle bildet. Beim normalen Uterus, besonders deutlich bei dem jungfräulichen, dringt die Sonde nur unter Anwendung eines leisen Druckes durch diesen Isthmus in die Uterushöhle durch.

Die Stärke dieses Druckes zu beurtheilen, erfordert eine gewisse Uebung; zumeist genügt das Gewicht der Sonde allein, um diesen Widerstand zu überwinden.

Es ist diese Stelle einer der Puncte, an welchem leicht Verletzungen des Uterusparenchyms entstehen können. Man darf nie vergessen, dass die Sonde in dem präformirten Canale nur gleiten darf, und dass dieselbe je nach der Lage des in der Scheide befindlichen Fingers einen ein- oder zweiarmigen Hebel mit sehr ungleichen Hebelarmen darstellt, dass also ein an dem Griffe ausgeübter Druck mit ungemein gesteigerter Intensität an der Spitze des Instrumentes in Wirkung tritt.

Ein stärkerer Widerstand am innern Orificium ist nur selten durch eine wirkliche Enge des Canales bedingt und dann bleibend. Spastische Stricturen des Muttermundes, die an sich selten sind, schwinden bei länger fortgesetztem Andrücken des Sondenknopfes. Weitaus am häufigsten ergeben scheinbare Verengerungen des Muttermundes Schwellung und Wucherung der Cervicalschleimhaut oder die an diesem Puncte gewöhnliche Abbiegung der Höhle bei Knickungen oder durch Neubildungen bedingte Difformitäten.

Bei wirklichen Verengerungen des inneren Muttermundes kann man häufig mit der Sonde constatiren, dass die verengte Stelle eine Länge von mehreren Millimetern besitzt. Man dringt dann mit der Sonde gerade so, wie mit dem Katheter bei callösen Stricturen unter Anwendung eines stärkeren Druckes Stück für Stück tiefer und fühlt den Uterus bei Bewegungen in der Richtung der Längsaxe des Instrumentes dieselben mitmachen, es steckt gewissermassen der Uterus auf der Sonde.

Bei Frauen, welche oft geboren haben, solchen, bei denen der innere Muttermund durch Ansammlung von Flüssigkeit, durch das Vorhandensein von Neubildungen, oder durch gewisse Entzündungsformen der Schleimhaut und des Parenchyms erweitert ist, mangelt häufig das Gefühl des normalen Widerstandes an dieser Stelle. Es gleitet dann die Sonde leicht auch in die Uterushöhle und es ist selbst bei gespanntester Aufmerksamkeit manchmal nicht möglich, die Stelle des inneren Muttermundes mit Sicherheit zu erkennen.

Ausnahmsweise nur fühlt man dann mit der Sondenspitze die Grenze der quergefalteten Cervical- und der glatten Uterusschleimhaut.

Das Eindringen der Sonde in den inneren Muttermund ist meistens mit einem unangenehmen Gefühle seitens der Kranken verbunden. In der Mehrzahl wird diese Empfindung so geschildert, als wenn die Menstruation einträte; bei engem Canale und empfindlichen Individuen kommt es wohl auch zu wirklichen, oft heftigen Uterinalkoliken. Auch der Abgang eines Bluttropfens ist nach der Passage des Muttermundes häufig, er deutet aber immer auf eine Verletzung der Schleimhaut und muss demnach als etwas Abnormes und Unerwünschtes betrachtet werden.

§. 43. Durch die vorgängige manuelle Untersuchung ist man über die Gestalt des Uterus von vorneherein informirt und dadurch

in den Stand gesetzt, die Sonde nach der Richtung des Canales zu krümmen. Bei jenen Lage- und Gestaltveränderungen des Uterus, bei denen der Körper nach vorne gelagert ist, also auch bei normaler Uteruslage, wird die Sonde mit nach vorne, respective nach oben gerichteter Concavität unter gleichzeitigem Senken des Sondengriffes gegen den Damm zu weiter geführt. Hochgradige Knickungen erfordern oft eine scharf hakenförmige Krümmung der Sonde. Man unterstützt diese Manipulation zweckmässig mittelst des in der Vagina befindlichen Fingers, welcher den Uteruskörper nach rückwärts und oben drängt. In dieser Manipulation liegt auch die Möglichkeit, eine wirkliche Stenose von einer durch Knickung gesetzten Verengerung zu unterscheiden.

Bei nach rückwärts gelagertem Uteruskörper wird die Sonde vom Orificium internum an mit nach abwärts resp. rückwärts gerichteter Concavität eingeführt, mutatis mutandis auch bei Latero-Flexionen und -Versionen und mit dem indagirenden Finger dieselbe Procedur nur in der früheren entgegengesetzter Richtung ausgeführt.

Sobald die Sonde am Fundus uteri anstösst, fühlt man wieder einen bedeutenderen Widerstand, was auch meist von den Kranken als ein „Anstossen“ empfunden wird. Bei schlaffem, matschem, besonders beim puerperalen Uterus darf kein nur etwas stärkerer Druck angewendet werden, da der Sondenknopf sehr leicht in das Uterusgewebe eindringt oder auch dasselbe durchbohrt. Die Versuche, den Uterus mit der Sonde zu heben oder gar den Knopf durch die Bauchdecken durchzufühlen sind daher in solchen Fällen wenigstens immer sehr gewagt.

Auf dem Wege zum Fundus uteri prüft man die Beschaffenheit der Uterus-Innenfläche durch sanftes Andrücken des Sondenknopfes an die vordere und hintere Wand; durch vorsichtiges Drehen der Sonde um ihre Längsaxe ist es hie und da möglich, das Vorhandensein von Tumoren in der Höhle zu entdecken, im günstigsten Falle auch die Art der Verbindung dieser Tumoren mit der Uteruswand zu erfahren.

Durch dieses Drehen kann man, wie auch durch laterale und sagittale Bewegung der ganzen Sonde, Aufschluss über die Beweglichkeit des Uterus erhalten.

Wenn die Sonde ganz eingeführt ist, wird sie mit der eigenen Hand oder auch durch einen Gehilfen fixirt und nun die einfache oder combinirte Vaginaluntersuchung vorgenommen, um über das Verhalten des jetzt mit der Sonde gestreckten und fixirten Uterus zu den Beckenorganen oder zu vorhandenen Geschwülsten Klarheit zu gewinnen. Bewegungsversuche an diesen Geschwülsten angebracht, führen oft, während die Sonde im Uterus liegt, zu werthvollen Wahrnehmungen.

Behufs Messung der Uteruslänge legt man den in der Vagina befindlichen Zeigefinger hart am äusseren Muttermunde an die Sonde, fasst diese mit den Fingern derselben Hand und entfernt sie, ohne den Finger daran zu verrücken, derselben Richtung folgend, die während des Einführens eingeschlagen wurde.

Selbst dem geübtesten Untersucher ist es manchmal unmöglich, mit der doch immer noch mehr weniger starren Metallsonde den verschiedenen Krümmungen der Uterushöhle, wie sie vor allem durch darin befindliche Geschwülste veranlasst werden, zu folgen. Zu diesem Behufe eignet sich ein elastischer, mit Mandrin versehener Katheter,

besonders wenn er nach der von Sims empfohlenen Weise eingeführt wird. Da der mit einem Mandrin armirte Katheter auch wieder starr ist, der Katheter ohne Mandrin aber wegen der in der Körperwärme auftretenden Weichheit nur äusserst schwer durch den äusseren und inneren Muttermund durchzuführen ist, hat Sims vorgeschlagen, den mit Mandrin versehenen Katheter bis über den inneren Muttermund hinaus zu führen, dann den Mandrin zu fixiren und nun den Katheter über den Draht abzustreifen. So wird der Katheter erst dort leicht biegsam, wo die Krümmung der Uterushöhle beginnt und er sucht sich nun, oft ganz starken Krümmungen folgend, seinen Weg. Begreiflicherweise ist dieser Weg nicht immer der kürzeste, der Katheter knickt auf demselben ein, so dass also die Resultate dieser Messungsmethode nur mit Vorsicht aufzufassen sind.

In der Seitenlage führt man die Sonde entweder auch nur unter Leitung eines oder zweier Finger, oder nach Bloslegung der Vaginalportion im Löffelspiegel ein. Es ist unläugbar, dass die Einführung auf diese Art leichter ist, ganz besonders, wenn die Vaginalportion mittelst eines Häkchens oder einer Hakenzange fixirt wird, und allfallsige Uterusknickungen durch mässiges Anziehen an diesem Häkchen verringert werden. Jede bewegliche Flexion wird durch ein solches Anziehen in der Richtung der Beckenaxe verringert; bei Flexionen aber, bei denen der Uteruskörper fixirt ist, führt man die Vaginalportion nach der der Knickung ungleichnamigen Richtung, also bei Anteflexionen nach rückwärts, bei Retroflexionen nach vorne und verringert auf diese Weise die Krümmung des Uterincanales.

Die Sonde sollte eigentlich immer unter Bloslegung der Portio im Löffel- oder mehrtheiligen Speculum eingeführt werden; nur dann kann der möglichsten Vermeidung der Infection Rechnung getragen werden. Die Rücksichten auf die Kranken und auf die möglichste Vermeidung der Wiederholung schon vorgenommener Proceduren aber brachten es mit sich, dass heute noch, vor allem in der Sprechstunde, diese Regel ausser Acht gelassen wird. Man hat denn wenigstens auf möglichst genaue Reinigung der Vagina durch Injection und Abtupfen zu sehen.

Die Application der Sonde im Cylinderspeculum, wie sie Lair und selbst noch Thomas empfiehlt, steht, wenigstens zu diagnostischen Zwecken verwendet, weit hinter den beiden anderen angeführten Methoden zurück, sie ist auch häufig schwierig auszuführen, da der Sonde innerhalb des Spiegels nur eine sehr beschränkte Beweglichkeit gestattet ist, dagegen bietet der Spiegel von Bandl genügende Freiheit der Bewegung.

§. 44. Die Uterussonde wird in zweierlei Absicht verwendet: als diagnostisches Hilfsmittel und zu therapeutischen Zwecken. In erster Richtung wird die Sonde gebraucht:

1. Zur Bestimmung des Verschlusses oder der Durchgängigkeit des Cervicalcanales. Diese Indication ist, soweit sie den äusseren Muttermund und auch noch den Hals betrifft, fast die einzig allgemein anerkannte. Nur in manchen Fällen, in denen der Verschluss oder die Verengerung im Niveau des äusseren Muttermundes liegt, lassen sich diese durch Finger- oder Spiegeluntersuchung er-

kennen. Für alle anderen Fälle und auch für die eben genannten, wenn es sich um die Bestimmung des Grades der Verengerung handelt, bleibt ausschliesslich der Sonde die Entscheidung über. Immerhin kann durch die consecutiven Veränderungen des Uterus bei Stenosen, zumeist also bei Secretverhaltung, ein gewisser Schluss auf Enge und Weite des Muttermundes gezogen werden, ebenso aus der Beurtheilung der beiden wichtigsten Functionsstörungen, der Dysmenorrhoe und Sterilität. Nichtsdestoweniger wird dadurch der Werth der Resultate, die durch die Sonde gewonnen werden, nicht geschmälert, da sie allein positive Daten giebt. Schwieriger als die Bestimmung der Grösse des äusseren Muttermundes ist jene des inneren. Wird es misslich, mit der Spitze eines Instrumentes, welches 3 cm tief in einem engen Canale steckt, noch eine richtige Tastempfindung zu behalten, so bedarf es grosser Uebung und oft wiederholter Untersuchung, um über die Beschaffenheit der engen Stelle informirt zu sein und Abnormitäten der Richtung des Canales nicht für Verengerungen desselben zu nehmen. Demgemäss findet man zumeist bei wenig geübten Untersuchern die zahlreichen Angaben von Stenosen am inneren Muttermund.

2. Zur Bestimmung der Länge der Uterushöhle. Die Sonde giebt uns im Vereine mit der Indagation das Mittel an die Hand, nicht nur die Totallänge der Uterushöhle, sondern auch jene der einzelnen Abschnitte derselben zu bestimmen. Die Länge der Vaginalportion wird durch die Fingeruntersuchung festgestellt, die Höhle des Halses durch die Sonde gemessen, durch Subtraction der Länge der Vaginalportion von der des Halses erfährt man die Länge des supra-vaginalen Theiles; die Totallänge der Uterushöhle ergiebt nach Abzug der Halslänge das Maass der Körperhöhle. Schlüsse von der Länge des Uterus, welche man durch die bimanuelle Untersuchung gewonnen hat, auf jene der Uterushöhle sind immer ungenau, da die Dicke der Wand des Fundus unbekannt ist. Ebensowenig darf von der durch die Sonde eruirten Länge auf die Totallänge des Uterus geschlossen werden. Dagegen gestattet die Anwendung beider Untersuchungsmethoden einen ziemlich sicheren Schluss auf die Dicke der Wand des Fundus uteri, indem man von der Totallänge des Organes die durch die Sonde gefundene Höhlenlänge abzieht. Weniger sicher sind

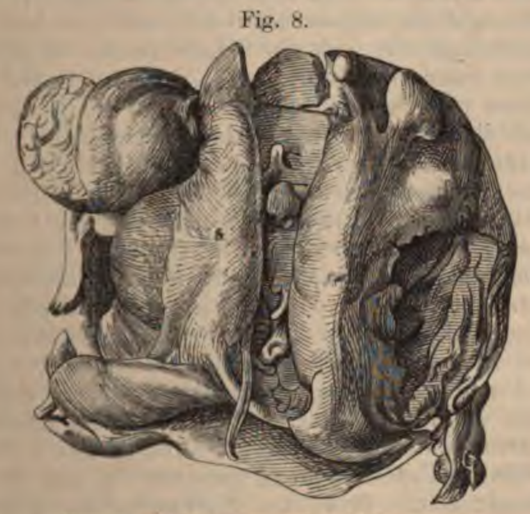
3. Die Bestimmung der Weite der Uterushöhle, resp. ihrer Capacität. Dieser Indication wird man gerecht durch den Zusammenhalt der gefundenen Länge mit der grösseren oder geringeren Beweglichkeit der Sonde in der Uterushöhle und der grössten Breite derselben, welche man annäherungsweise durch seitliches Vordringen (mit nach der Seite gerichteter Concavität) bestimmen kann. Dabei laufen allerdings leicht Irrthümer unter, da schon in Folge der normalen Uteruskrümmung die Sondenbewegung beschränkt wird; noch mehr geschieht dies durch in der Uterushöhle enthaltene Tumoren.

4. Die Bestimmung der Dicke der Wand des Uteruskörpers. Die Dicke der Wand des Cervicaltheils kann leicht geschätzt werden, indem man mit dem Finger in der Vagina gegen die in der Cervicalhöhle befindliche Sonde leise drückt. Die Wand des Uteruskörpers prüft man dadurch, dass man die Sonde nach rückwärts, resp. nach abwärts drängt und sie durch die hintere Wand des Uterus mit

dem in der Vagina oder besser noch im Rectum befindlichen Finger durchzufühlen trachtet. In gleicher Weise wird die Dicke der vorderen Wand von der Vagina, der Blase, bei dünnen, schlaffen Bauchdecken auch vom Abdomen aus beurtheilt.

5. Die Entscheidung über die Leere der Uterushöhle speciell über das Vorhandensein von Geschwülsten in derselben und die Beschaffenheit ihrer Schleimhaut. In früherer Zeit von Kiwisch und Scanzoni sogar zur Diagnose der Schwangerschaft empfohlen, giebt die Sonde nur selten richtigen Aufschluss darüber. Abweichungen des Uterincanales von seiner normalen Richtung, Hindernisse durch Falten, Neubildungen erzeugt, führen oft zu Täuschungen, ebenso das Eindringen der Sonde in den weichen Inhalt der Höhle, z. B. Blutgerinnsel. Auch bei Schwangerschaft dringt die Sonde bei zarter Handhabung leicht ohne Verletzung der Fruchtblase

Fig. 8.



Uterus mit Myomen und Schleimpolypen.
(²/₃ nat. Grösse nach dem Spirituspräparate gezeichnet.)

zwischen ihr und der Uteruswand vor; Sondirungen bei bestehender Schwangerschaft, ohne dass dieselbe erkannt wird und auch ohne Unterbrechung derselben gehören zu den nicht besonders seltenen Beobachtungen.

Ist die Beweglichkeit der Sonde in der Uterushöhle soweit frei, dass man die sich ergebenden Widerstände ohne weiteres als an der Sondenspitze befindlich auffassen kann, dann erzielt man allerdings hie und da Resultate. Man fühlt die rauhe, höckerige Oberfläche von Geschwülsten oder der Uterusschleimhaut, über deren Unebenheiten der Sondenknopf hinüberspringt. Man kann kleine Tumoren, Schleimhaut- oder fibröse Polypen, oder breit aufsitzende Fibrome mit der Sonde wohl entdecken, zumeist aber entziehen sich gerade derlei kleinere Tumoren der Diagnose, schon deshalb, weil man doch nicht die ganze Oberfläche der Uterushöhle mit der Sondenspitze abtasten kann. Und selbst wenn das alles ganz gut ausführbar ist, so darf man nie

vergessen, dass es, wie die vorstehende Abbildung zeigt, Geschwülste giebt, welche sich mit oberem freien Rande platt der Uteruswand anlegen und nie und nimmer durch die Sonde erkannt werden können.

Fig. 9.

Im gegebenen Falle, in welchem sehr heftige Dysmenorrhöe vorhanden war, machte erst die Anwendung der Curette die Diagnose an der lebenden Kranken möglich. Doch schliesst auch die Verwendung einer solchen hakenförmigen Curette oder Sonde Irrthümer nicht sicher aus.

Grössere Geschwülste werden zumeist durch die combinirte Untersuchung erkannt, ihr Verhältniss zur Wand des Uterus, wie auch die kleineren Tumoren können aber nicht als genügend erforscht gelten, solange man sie nicht direct der Fingeruntersuchung durch Aufschliessung der Uterushöhle zugänglich gemacht hat. Unter Zusammenhalt mit der schon gefundenen Länge der Uterushöhle gestattet immerhin die Sonde einen Wahrscheinlichkeitsschluss auf die Grösse der Geschwulst; sie kann auch öfters die Frage entscheiden, ob ein Tumor in der vorderen oder hinteren Uteruswand sitzt, dadurch, dass sie im ersten Falle an der Vorderfläche der Geschwulst, im zweiten an der hinteren Oberfläche derselben in die Uterushöhle hineingleitet. Die Richtung des Sondengriffes unter Erwägung ihrer Krümmung giebt darüber Aufschluss; sicherer wird die Beobachtung, wenn es vom Abdomen, der Blase, dem Rectum aus gelingt, die Sonde durch die eine oder andere Uteruswand durchzufühlen. Schwieriger ist die Bestimmung, ob die fragliche Geschwulst breitbasig aufsitzt, oder ob sie gestielt ist. Nur bei kleinen und mittelgrossen Tumoren gelingt es, doch auch nur selten, durch das Umkreisen der Basis der Neubildung mit der Sondenspitze darüber Aufschluss zu erhalten. Die Entscheidung zwischen Inversion des Uterus und Polyp fällt mit der Bestimmung der Länge des Uterus zusammen.

6. Die Ermittelung der Richtung des Uteruscanales. Hieher fällt die Unterscheidung zwischen Geschwülsten des Uterus und seinen Deviationen. Wer zum Nachweise des Uterus verlangt, dass die Sonde jedesmal in denselben eingeführt werde, findet häufig diese Indication; je vollständiger aber die combinirte Untersuchung vorgenommen werden kann, desto seltener wird die Anwendung der Sonde in dieser Richtung nöthig.

Nur wenn diese Untersuchungsmethode nicht in Anwendung gezogen werden kann, sei es, dass die Palpation durch die schon bekannten Umstände zu sehr erschwert ist, seien es Blutergüsse oder massige Exsudate, welche den Uterus rings umgeben oder kleinere Exsudate und Tumoren, die durch Verwachsungen so fest an dem Uterus angelöthet sind, dass es nicht einmal gelingt, einen Unterschied der Consistenz zu entdecken, ist dabei auch der Nachweis nicht möglich, dass der Uteruskörper an seinem normalen Platze befindlich ist, dann ist die Sonde zur Diagnose nöthig. Dabei darf man aber nicht vergessen, dass man gerade hier von der wichtigen Regel, nie einen Uterus zu sondiren, dessen Lage nicht durch eine vorgängige Indagation festgestellt ist, abweichen muss, und deshalb ist doppelte Vorsicht und die Beschränkung des Sondengebrauchs auf die dringendste Nothwendigkeit geboten. Die Richtung der Uterushöhle wird bei ein-

geschobener Sonde aus der Stellung des Griffes und der Richtung ihrer Concavität erkannt. Die Unterscheidung, ob ein fraglicher Tumor der Uteruskörper ist oder nicht, lässt sich durch die Sonde dadurch treffen, dass sie in der der Lage des Tumors entsprechenden Richtung in denselben eindringt; sie gleitet also mit nach vorne gerichteter Concavität hinein bei den Deviationen nach vorne, mit nach rückwärts gerichteter Krümmung bei solchen nach hinten; zumeist handelt es sich hier um Tumoren des hinteren Beckenraumes und ihre Unterscheidung von Retroflexion. Kann man die Sonde mit nach vorne gerichteter Concavität in genügender Tiefe in den Uteruscanal einschieben, und besteht dabei der fragliche Tumor fort, so ist damit die Retroflexion ausgeschlossen, umgekehrt werden Uterusknickungen durch die Sondeneinführung geringer, Bewegungen der Sonde, das Heben und Senken des Griffes bringen den früher flectirten Uteruskörper zum Verschwinden.

Auch bei Entwicklungsfehlern des Uterus fällt der Sonde eine wichtige Rolle zu. Das Vorhandensein eines Septum, des Uterus unicornis und bicornis kann die Verwendung zweier Sonden zu gleicher Zeit erheischen.

7. Die Bestimmung der Beweglichkeit des Uterus. Die manuelle Exploration ergiebt auch hier zumeist sicheren Aufschluss sowohl über die Beweglichkeit des Uterus im Ganzen als auch über die Beweglichkeit einer Flexion. Jedesfalls darf die Prüfung der Beweglichkeit des Uterus durch Bewegungen, welche man mit der Sonde ausführt, nur mit sehr grosser Vorsicht unternommen werden. Bei grösseren Geschwülsten fixirt man die im Uterus befindliche Sonde mit der Hand, bringt eine Bewegung an der Geschwulst an und beobachtet die Mitbewegung der Sonde. Die umgekehrte Procedur, eine Bewegung des Uterus mit der Sonde vorzunehmen, um die dadurch der Geschwulst mitgetheilte Bewegung zu prüfen, ist als gefährlich zu betrachten. Ebenso sind die Versuche, den Uterus bei Vorhandensein von Beckengeschwülsten zu fixiren, oder durch stärkeres Hinauf- oder Hinwegdrängen zu entfernen oder gar nach dem Vorschlage von Rockwitz vorhandene Adhäsionen zu erkennen und zu beseitigen, höchst bedenklich, und ist derselbe Zweck weitaus sicherer durch die Anwendung der Hakenzange oder des Häkchens zu erreichen.

Die Sondenuntersuchung des Uterus behufs der Diagnose seiner Entzündung wird nur von den allereifrigsten Anhängern, so von Thomas empfohlen. Abgesehen davon, dass in solchen Fällen die Anwendung der Sonde gefährlich ist, sind die durch dieselben erhaltenen Resultate — Schmerz und Blutung — zum Wenigsten nicht beweisend und ist die Diagnose der Entzündung auf andere Weise viel genauer zu stellen.

§. 45. In therapeutischer Anwendung hat schon Osiander 1808 mit einer Sonde den retrovertirten Uterus aufgerichtet, dann Carus, Meissner (mittelst eines Fischbeinstäbchens), Kiwisch, Velpeau, Depaul, Valleix und von da ab die ganze Reihe der Vorkämpfer der intrauterinen, orthopädischen Therapie. Zu dem Zwecke sollte die Sonde bei Retroflexionen mit nach rückwärts gerichteter Concavität eingeführt und dann ihr Griff einfach um 180° gedreht werden; dabei beschrieb die Sondenspitze einen halben Kreis, dessen Radius mit der

Krümmung der Sonde wuchs, wobei also der Uterus einen jedenfalls nicht unbedeutenden Druck des Sondenknopfes auszuhalten hatte oder die Kreisbewegung desselben mitmachen musste. Sims hat deshalb einen eigenen Elevator uteri angegeben, bei dessen Anwendung die seitliche Bewegung wegfiel und der Angriffspunct der reponirenden Kraft auf eine gerade Linie (richtig Fläche) vertheilt wurde. Mitscherlich, Gardner, Emmet, Noeggerath, Howe haben ähnliche Instrumente angegeben und Hertzka wollte dasselbe erreichen dadurch, dass er in einen in die Uterushöhle geschobenen elastischen Katheter Stäbe verschiedener Krümmung einführte. Die Vortheile eines solchen Elevator mittelst der Uterussonde zu erzielen, hat Rasch ein schon früher angewendetes Verfahren (s. Hennig, Wiener Naturforscherversammlung) beschrieben. Dies sein Verfahren besteht darin, dass die Sonde in den Uterus eingeführt, so gedreht wird, dass sich bloss der im Uterus befindliche Theil um seine Längsaxe bewegt, das Punctum fixum der Drehung giebt jener Theil der Sonde ab, der im äusseren Muttermunde liegt, der Sondengriff beschreibt einen grossen Halbkreis, in ähnlicher Weise wie der Kathetergriff bei der „tour de maître“, so dass jene Grifffläche der Sonde, die früher nach abwärts gerichtet war, nun nach oben sieht. Dadurch wird jede Zerrung am Uterus vermieden. Legt man dann den in der Vagina befindlichen Finger knapp am Muttermunde an die Sonde und benützt man ihn als Stützpunkt eines zweiarmigen Hebels, so kann man durch Senken des Sondengriffes den Uterus aufheben; dabei liegt die Sonde der Uteruswand an, es wird somit die Kraft auf die Vorderfläche der Sonde vertheilt, gerade so, wie beim Gebrauche des Sims'schen Elevator.

Fig. 10.



Sims' Elevator. (Sims.)

Tiemann in New-York hat ein sehr sinnreiches Repositionsinstrument nach Elliot construirt, welches aus zwei federnden Stahlstäben besteht, die innerhalb eines weichen, elastischen Katheters verlaufen, und welche sich durch Drehung einer am Griff befindlichen Schraube in der Sagittalebene des Instrumentes nach auf- und abwärts krümmen lassen, so dass die Spitze des in dem Uterus befindlichen Theiles eine Bewegung nach auf- und abwärts von fast 180 Bogengraden machen kann. Aber auch in dieser Beziehung, bei der Reposition des retroflectirten Uterus, hat die combinirte Manipulation unter Zuhilfenahme der Hakenzange und eventuell der Dilatation des Uterus der Sonde den Rang abgelaufen. Ausserdem können die beiden genannten Instrumente schon in Rücksicht auf die Schwierigkeit der Reinigung nicht empfohlen werden.

Simpson hat die Sonde auch schon verwendet zur Beförderung der puerperalen Involution, ebenso Lehmann, in älteren Fällen Fürst, ferner die früher genannten Autoren bei Flexionen, als Mittel um dauernde Herstellung der normalen Uterusform zu erzielen. Es ist unläugbar, dass die puerperale Involution mittelbar durch Beseitigung der durch die Flexion gesetzten Circulationsstörung, oder durch die Erhaltung der Wegsamkeit des Canales befördert werden kann, ebenso, dass Flexionen, allerdings nur vorübergehend, beseitigt werden können, dass die öftere, selbst die einmalige Application der Sonde genügt hat, Dysmenorrhoe und Sterilität zu beseitigen, doch scheint es fast nöthig, zu bemerken, dass diese Resultate nicht auf eine „dynamische" Wirkung der Sonde zurückzuführen sind. Aus der Verwendung der Sonde zu orthopädischen Zwecken sind dann die verschiedenen, sondenartigen Intrauterinpessarien entstanden, so die von Kiwisch, Simpson, Valleix, C. Mayer, Kilian, Detschy, Greenhalgh etc.

Fig. 11.



Elevator von Tiemann.

Jeder Einführung eines intrauterinen Stabes hat die Anwendung der Sonde aus diagnostischen Gründen vorauszugehen; mehrere Autoren, so Olshausen, empfehlen aber auch dieselbe vor Einführung des Stiftes einige Zeit im Uterus liegen zu lassen, um die Toleranz desselben zu prüfen und eventuell zu steigern, während Veit, Winckel u. a. zu diesem Zwecke gleich den Intrauterinstift verwenden. Um die Reizbarkeit des inneren Muttermundes herabzusetzen, hat schon Malgaigne die Sonde in denselben eingelegt. Auch als Emmenagogum wird die Sonde häufig verwendet und dann bei Amenorrhoe mehremale vor der zu erwartenden Menstruation eingelegt und einige Zeit im Uterus liegen gelassen.

§. 46. Die Gefahren der Sondenapplication sind oft in zu grellen Farben geschildert worden. Nichtsdestoweniger ist es besonders für den Anfänger von grösster Wichtigkeit, sich dieselben immer vor Augen zu halten. Leider ist es richtig, dass, wie Scanzoni sagt, der Geübte der Sonde selten bedarf, der Ungeübte sie oft verwendet, weil er ein untrügliches diagnostisches Mittel in der Hand zu haben glaubt, aber auch viel eher Schaden damit anzurichten im Stande ist.

Seit Broca im Jahre 1854 den ersten Todesfall nach der Sondeneinführung mitgetheilt hat, ist die Zahl der diesbezüglichen publicirten und nicht publicirten Fälle ziemlich gross geworden und noch viel

grösser die Zahl jener Fälle, wo leichtere und schwerere Erkrankungen darnach aufgetreten sind, — jeder halbwegs beschäftigte Gynäkologe hat wohl davon zu berichten.

Die Passage des inneren Muttermundes ist ohnehin gewöhnlich schmerzhaft und auch dem geübtesten Untersucher kann es geschehen, dass mehr weniger heftige Uteruskoliken, auch plötzlicher Collaps entstehen, sei es dass dieselben auf rein mechanische Weise durch den temporären Verschluss des Cervicalcanals, sei es, dass sie durch den Reiz, den der Sondenknopf auf die Uteruswand, vor allem auf den Uterusfundus ausübt (Lazarewitsch), zu Stande kommen. Diese Koliken entstehen um so leichter, je empfindlicher der Uterus überhaupt ist, je enger der zu passirende Canal und je grösser die Lageveränderung ist, welche der Uteruskörper durch das Sondiren erleidet. Schon die Verwendung eines nicht früher gewärmten Instrumentes kann einen schädlichen Reiz setzen. Aus denselben Gründen kann auch eine mehr weniger bedeutende Blutung entstehen. Gewöhnlich ist eine solche aber veranlasst durch directe Verletzung der Schleimhaut, meist jener des Isthmus uteri. Eine gesunde Uterusschleimhaut darf bei vorsichtiger Sondenapplication nicht bluten; ist die Schleimhaut hingegen sehr blutreich, oder nicht intact, wie in der Nähe der Menstruation, im Puerperium, bei vorhandenen Erosionen, Geschwüren, Polypen und anderen Neubildungen, so erzeugt auch die vorsichtigste Untersuchung eine Blutung. Aus der Art dieser Blutung und aus dem Orte ihrer Entstehung sind öfter diagnostisch verwerthbare Schlüsse zu ziehen, jedoch nur in der Weise, dass das Vorhandensein derselben auf die Gegenwart gewisser Abnormitäten, der Mangel derselben aber nicht auf das Gegentheil schliessen lässt, kommen doch selbst bei der Sondirung des schwangeren Uterus nicht constant Blutungen vor.

Da es oft unmöglich ist, eine Schwangerschaft im Beginne zu erkennen, die Sonde aber durch die Zerreissung der Chorionzotten, durch Verletzung des Eies und durch Erregung von Uteruscontractionen Abortus erzeugen kann, so ist in dieser Beziehung nicht genug zu warnen, umsomehr, als sich häufig Frauen finden, die, in der Absicht sich von kundiger Hand einen Abortus einleiten zu lassen, dem untersuchenden Arzte Symptome angeben, von denen sie wissen, dass sie ihn zur Sondenuntersuchung bestimmen. Wenn auch, wie schon erwähnt, die Sonde früher zur Diagnose der Schwangerschaft benützt wurde, und ihre Anwendung durchaus nicht immer Abortus erzeugt[1]),

[1]) Bei einer Frau K., welche, 37 Jahr alt, schon dreimal abortirt und noch nie ein lebendes Kind geboren hatte, machte ich wegen eines haselnussgrossen, im Fundus sitzenden Fibroides und relativer Stenose des Cervix mit Secretverhaltung die bilaterale Discission. Weil danach die Sondirung ganz leicht möglich war, benützte ich die Kranke als Demonstrationsobject und liess wiederholt Studirende der Uebung halber die Sonde appliciren. Da die Menstruation immer sehr unregelmässig eintrat, die Patientin auch die Möglichkeit einer Conception auf das Bestimmteste in Abrede stellte, wurde während zweier Monate vielleicht zehnmal die Sonde von nicht geübten Händen angewendet, ohne dass auch nur ein Tropfen Blut gekommen wäre, bis das zunehmende Uterusvolumen und verschiedene subjective Zeichen eine Schwangerschaft vermuthen liessen. Die Patientin war damals wirklich schon zwei Monate schwanger und gebar am Ende der normalen Schwangerschaft zum erstenmale, ohne dass von Seiten des Fibromes, welches sich bis zu Faustgrösse entwickelt hatte, irgend welche Störungen eintraten, ein vollkommen ausgetragenes und jetzt noch lebendes Kind.

so ist doch unter keiner Bedingung bei bestehender Schwangerschaft — ausser in der berechtigten Absicht, dieselbe zu unterbrechen — ihr Gebrauch gestattet. Um den Arzt in dieser Richtung zur Vorsicht zu mahnen, hat Cameron seinen Sondengriffen die Gestalt eines Fötus gegeben!

Entzündliche Processe werden durch die Anwendung der Sonde fast immer gesteigert, sei es acute Entzündung des Uterus und seiner Adnexe, oder auch nur chronische Entzündung, die zur acuten angefacht werden kann. Starker Schmerz bei der Application, Blutung, Steigerung der Intensität und Extensität der Erkrankung fehlen dann fast nie. Vor allem sind stärkere Bewegungen mittelst der Sonde wegen der Gefahr des Zerreissens von Adhäsionen mit folgender Entzündung oder Blutung in die Peritonealhöhle gefährlich.

Die Nachtheile, welche nach dem Sondengebrauche auftraten, hat man zumeist auf eine Verletzung der Uterusschleimhaut, seiner Muskelschicht, oder auf die Perforation seiner Wand geschoben. Mir sind aber auch in dem letzten Jahre zwei Fälle von tödtlicher septischer Parametritis bekannt geworden, in denen die Sonde von geübter Hand, ohne nachweisbare Verletzung des Uterus eingeführt worden war. Jedesfalls liegt die grösste Gefahr der Sondenanwendung nicht in der Verletzung, sondern in der Infection. Je schlaffer und weicher das Uterusgewebe ist, je enger und gewundener der Canal, je dünnere und steifere Sonden verwendet werden, desto leichter kann eine vollständige oder unvollständige Perforation zu Stande kommen. Besonders gefährdet ist die Stelle des inneren Muttermundes bei Knickungen und dann der Fundus uteri. Die Folge einer solchen Verletzung ist meist eine oft unbedeutende Blutung, eine traumatische Entzündung des Uterusparenchyms oder seiner Schleimhaut mit ihren Folgen, bei vollkommener Perforation auch die Verletzung des Peritoneum. Dass übrigens nicht jede Perforation von schlimmen Folgen begleitet ist, beweisen die jetzt schon ziemlich zahlreichen Fälle von „Sondirung der Tuben“. Von Tyler Smith, R. Froriep u. a. zu therapeutischen Zwecken — Erweiterung und Cauterisation der Tuben — vorgeschlagen, unterliegt es nach den Beobachtungen Bischoff's, Lehmann's und Biedert's kaum einem Zweifel, dass eine gewöhnliche Uterussonde in ein Tubarostium einzudringen im Stande ist. Dies setzt aber immer eine abnorme Weite des Eileiters und eine leichtere Beweglichkeit des Uterus oder doch eine Abweichung von seiner Richtung voraus. So war im Bischoff'schen Falle das Ostium uterinum trichterförmig und auch im ersten Hildebrandt'schen hatte die Spitze eines Intrauterinpessarium wahrscheinlich die uterine Mündung der Tube ausgedehnt. Dagegen ist anzunehmen, dass die von M. Duncan, Veit, Hildebrandt (zweiter Fall), Lawson Tait, Zini publicirten Fälle, wie Höning bemerkt, wenigstens grösstentheils Perforationen des Uterus waren. Tiefes Eindringen der Sonde (15—20 cm) haben Simpson, Höning, Schröder (Alt), Martin, Noeggerath, Rabl-Rückhardt, Lehmus u. a. beobachtet und auch als Perforation des Uterus gedeutet, die übrigens in der Mehrzahl ohne jede Reaction, bloss öfter unter etwas Schmerz und Blutung verlief.

Diese Verletzungen betrafen meist nicht normale Gebärmütter, sondern solche, die grossentheils noch in puerperaler Metamorphose

begriffen, wo also die günstigsten Bedingungen für eine Perforation vorhanden waren. Auch durch Neubildungen, durch Sarcom und Carcinom können die gleichen Verhältnisse zu Stande kommen. In den Fällen völliger Perforation dringt die Sonde tief in die Bauchhöhle, sie kann ohne weiteren Widerstand bis an das Heft vorgeschoben werden, der Sondenknopf wird dann vielleicht direct unter den Bauchdecken, zumeist in der Gegend des Nabels, fühlbar. Starkes Abweichen der Sondenspitze nach der Seite hin lässt dagegen immer an das Eindringen der Sonde in die Tuben denken, vorausgesetzt, dass Bildungsanomalien des Uterus ausgeschlossen werden können.

Da die richtige Handthierung mit der Sonde immer eine ziemlich grosse Uebung voraussetzt, welche man sich nur schwer und selten an Lebenden erwerben kann, so ist nach dem Vorschlage Martin's die Uebung an der Leiche dringend zu empfehlen. Ich habe jeden Uterus am Cadaver von Studirenden sondiren und dann auch perforiren lassen, was einmal wenig, ein andermal sehr grossen Kraftaufwand verlangte; nie konnte ich aber finden, dass, wie Rockwitz angiebt, schon das Gewicht des aus der Leiche geschnittenen und auf der Sonde aufgehängten Uterus genügte, eine Perforation seiner Wand zu erzeugen.

Cap. XI.

Die Ocularuntersuchung der Genitalien.

§. 47. Vor der Application des Spiegels nimmt man zweckmässig nochmals eine Inspection der äusseren Genitalien vor. Ohne weiteres in der Rückenlage sichtbar ist der Mons veneris und der äussere Theil der grossen Labien. Werden die Schenkel auseinander gezogen, so übersieht man die ganzen grossen Labien, welche bei Jungfrauen und fettreichen Personen, die noch nicht geboren haben, aneinander liegen. Asymmetrieen derselben führen sofort zur Wahrnehmung von Geschwülsten, Oedem u. dgl. Klaffen die grossen Lippen oder werden dieselben mittelst der flach angelegten Finger beider Hände auseinander gezogen, so übersieht man die Clitoris, die kleinen Labien, die Urethralmündung, in welche man ein Stückchen hineinsehen kann, wenn man ihr Ostium in querer Richtung spannt, ferner den unteren Theil des Scheideneingangs, die Fossa navicularis und die Commissura labiorum posterior. Man berücksichtigt ferner den Hymen, eventuell die Carunculae myrtiformes, dann die Innenfläche der Schenkel, das Perineum, bei genügend erhöhter Rücken- oder Seitenlage auch den After und seine Umgebung. Bei weiter Scheide, wie bei Frauen, die öfter geboren oder gar Dammrisse erlitten haben, sieht man auch noch ohne weiteres das untere Drittel der Vagina, vorne den Urethralwulst mit der Carina vaginae, an der hinteren Wand die Columna rugarum posterior. Man erleichtert sich die Beobachtung am unteren Scheidendrittel dadurch, dass man mit den hakenförmig gekrümmten Fingern die Vaginalöffnung erweitert oder mittelst eingesetzter Häkchen oder Hakenzangen die Vaginalwände etwas herabzieht. Die untere Hälfte der hinteren Scheidenwand lässt sich durch einen in das Rectum ein-

geführten Finger vorstülpen, sowie auch umgekehrt das Rectum von der Scheide aus auf diese Weise sichtbar gemacht werden kann. In ähnlicher Weise ist auch das untere Stück der vorderen Scheidenwand mittelst eines in die Harnröhre eingeschobenen männlichen Katheters zur Anschauung zu bringen. Man beobachtet die Form, Grösse, Farbe, die Oberfläche des unteren Genitalabschnittes, man entdeckt das Vorhandensein von Geschwülsten, Varicen, Geschwüren, von Entzündung, von Narben, zu deren Bestimmung die Anwendung der Loupe nothwendig werden kann, von Entwicklungsfehlern und erworbenen Defecten. Behufs einer solchen Inspection wie auch der gleich folgenden Spiegeluntersuchung ist eine weitgehende Entblössung der Kranken durchaus unnöthig; man schlägt zu diesem Zweck jede untere Extremität bis zu den Genitalien hin in ein nicht zu dickes Tuch, so dass blos der Scheideneingang frei bleibt.

§. 48. Das Bedürfniss, tiefer in die Scheide zu sehen, Medicamente an bestimmte Stellen des Genitalrohres zu appliciren, hat früh schon zur Erfindung und Anwendung des Scheidenspiegels geführt. Nachdem der Κατόπτηρ von Hippokrates zur Untersuchung des Mastdarmes angewendet worden war, gebrauchten Archigenes von Apamaea, Galenus, Soranus, Aëtius von Amida, Paulus von Aegina, dann Abulkasem und Avicenna Δίοπτρα, mehrblättrige Specula, deren Branchen (ἐλάσματα) durch Schrauben auseinander bewegt wurden. Dieselbe Idee, die Erweiterung des Speculum durch die Schraube, wie sie sich auch bei dem in Pompeji ausgegrabenen Speculum vorfindet, wurde von den Chirurgen P. Franco, A. Paré, Paracelsus von Hohenheim, Scultetus und vielen Anderen verwendet. (Eine ausführliche historische Behandlung der Specula und auch der Sonde siehe bei Haussmann a. a. O.) Obwohl so der Scheidenspiegel bei einzelnen Aerzten nie ganz ausser Gebrauch gekommen war, so gewann das Instrument doch erst im Anfange dieses Jahrhunderts durch Récamier seine grosse diagnostische Bedeutung. Wenn auch heute die anderen vervollkommneten Untersuchungsmethoden die Nothwendigkeit des Spiegelgebrauches bedeutend eingeschränkt haben, so war jedenfalls die Wiedererfindung des Speculum durch Récamier das wichtigste, weil auch das erste Glied in der Entwicklung der Explorationsmethoden der modernen Gynäkologie. Seitdem hat sich die Zahl der nach den verschiedensten Principien construirten Specula in's unglaubliche vermehrt; besonders Amerika bringt jedes Jahr neue Erfindungen, die um so schwieriger zu beschreiben sind, als es von dieser Seite nicht gerade sehr genau mit der Autorschaft eines neuen Instrumentes genommen wird. Alle diese Instrumente lassen sich in drei verschiedene Gruppen theilen: Röhrenspiegel, mehrtheilige Spiegel und Löffelspiegel.

§. 49. Am häufigsten werden die Röhrenspiegel verwendet, auch der Récamier'sche Spiegel war ein solcher. Er war von Zinn, 7″ lang und trichterförmig, sein dem Auge zugekehrtes Ende mehr als doppelt so gross als das andere. Heutzutage werden conische (trichterförmige) Specula, ausser zur Dilatation, nur ganz ausnahmsweise verwendet. Sie geben ein relativ kleines Gesichtsfeld und drücken

den empfindlichsten Theil der Scheide, den Introitus, unverhältnissmässig stark. Die jetzt gebräuchlichen Röhrenspiegel sind fast ausnahmslos cylindrisch. Ihr inneres, der Gebärmutter zugekehrtes Ende ist entweder senkrecht auf die Längsaxe oder schräge abgeschnitten. An das äussere Ende hat Fricke ein Segment eines kleinen Trichters angesetzt, woran man das Speculum bequem halten kann und wodurch die Labien und die Schamhaare vom Gesichtsfelde abgedrängt werden. Schräg abgeschnittene Spiegel lassen sich leichter einführen als die gerade abgestutzten und die Vaginalportion stellt sich besser in ihr Lumen, doch darf die Abschrägung nicht mehr als höchstens 45 Grade betragen. Um die gerade abgestutzten Spiegel schmerzlos einzuführen, verwendet man Obturatoren, deren abgerundeter Kopf das Lumen des Speculum ausfüllt und dasselbe etwas überragt. Bei einiger Uebung ist übrigens der Gebrauch dieser Obturatoren unnöthig.

Was das Material anlangt, aus dem die Spiegel verfertigt werden, so sind Metallspiegel, zumeist solche aus Zinn, ziemlich ausser Gebrauch. Hacker (Osterland) hat geschwärzte Glasspiegel, C. Mayer Milchglasspecula, Charrière eine elfenbeinerne Röhre, Ploss eine solche aus Guttapercha, Fergusson Glasspiegel mit Silberfolie belegt, C. Braun Hartkautschukspiegel angegeben.

Allen Röhrenspiegeln ist es gemeinsam, dass die Beleuchtung des Untersuchungsobjectes durch die Entstehung der katakaustischen Linien eine ungleichmässige wird, dass lichtere und dunklere Flecken darauf entstehen und dies um so mehr, je stärker die Innenfläche des Spiegels das Licht reflectirt. Dies und der Vorwurf der leichten Zerbrechlichkeit sind die Nachtheile des Fergusson'schen Speculum, welches sich sonst durch seine Beleuchtungsstärke und durch die Glätte des vorzüglichen Kautschuklacküberzuges empfiehlt. Den Vorwurf der Zerbrechlichkeit theilen diese Spiegel mit den Milchglas- oder Porcellanspeculis, welche jedoch weit billiger sind und bei hellem Tages- oder auch künstlichem Lichte genügend beleuchten. Die Braun-schen Hartkautschukspecula vereinigen die grösste Zahl von Vorzügen. Sie sind leicht, schwer zerbrechlich, billig, sie gestatten die Anwendung der meisten Medicamente, selbst die der Glühhitze, — nur einige kräftige chemische Agentien, so die rauchende Salpetersäure, das Brom, greifen Hartkautschuk an, — sie geben, an der Innenfläche matt geschliffen, ein Bild mit möglichst wenig störenden Lichteffecten, doch bedürfen sie einer etwas stärkeren Beleuchtung.

Fig. 12.



Fergusson'scher Spiegel.

Als Lichtquelle ist das volle Tageslicht ohne Frage das beste, doch reicht man auch im Nothfalle mit Kerzen- oder Lampenlicht aus; von Toboldt, Ploss, Sedgwick, Mathieu, Bonnafond u. a. sind verschiedene, recht taugliche Beleuchtungsapparate angegeben. Man kann sich immerhin mit Vortheil eines Reflectors, der an der Licht-

quelle befestigt ist, bedienen. Für feinere Details ist oft die Anwendung eines mit einem Sehloch versehenen Beleuchtungsspiegels von grösserer Brennweite empfehlenswerth. Im Sprechzimmer kann man sich leicht Apparate herrichten, welche bequem zu handhaben sind; hat man Leuchtgas zur Verfügung, so benützt man einen Brenner, der eine ruhige Flamme giebt, und einen an der Lampe, welche verstellbar ist, befindlichen Reflector. In ähnlicher Weise können Petroleum- und andere Lampen gebraucht werden. Die vorzüglichste Beleuchtung liefert das Edison'sche Glühlicht, welches auch die Verwendung ausser Haus gestattet, wenn man sich eines kleinen Taschenaccumulators bedient.

Die Länge und das Caliber (die Dicke des Speculum) muss jedem Falle angepasst sein. Eine zu grosse Länge des Speculum, wie sie Récamier angegeben hat und noch West empfiehlt, macht jede Manipulation mit Instrumenten schwieriger, die Beleuchtung mangelhaft, für solche, die um jeden Preis das Speculum bis an sein äusseres Ende in die Scheide bringen wollen, auch gefährlich. Bei sehr ausgedehnter, langer Scheide kann man allerdings noch zu Speculis greifen müssen, deren Länge über 5 cm beträgt. Um die Indagation durch den Spiegel zu ermöglichen, hat Thomas ein zusammenschiebbares, „teleskopisches" Speculum construirt, welches wenig im Gebrauche steht. Für gewöhnlich reicht man mit Speculis aus, deren Länge an der kurzen Seite 10 cm beträgt. Bandl verwendet, wie später noch erörtert wird, ganz kurze Specula zu therapeutischen Zwecken.

Fig. 13.



Speculum von Bandl.

Die Durchmesser des Lumen der Röhren variiren von 2 bis 5 cm. Unter steter Berücksichtigung des Grundsatzes, jede unserer Proceduren möglichst schmerzlos für die Kranken vorzunehmen, verwendet man doch möglichst grosse Specula im Interesse des Lichtes und der Grösse des Gesichtsfeldes. Lageveränderungen des Uterus, Difformitäten der Vaginalportion aber werden oft besser mit kleineren Speculis untersucht.

§. 50. Die Application der Röhrenspiegel geschieht am besten in der Rückenlage bei etwas erhöhtem Becken. Wenn es nicht nöthig ist, das Secret, welches sich am Scheideneingange und in der Vagina befindet, zu besehen, wird zweckmässig eine Injection lauen Wassers vorhergeschickt, Blase und Rectum entleert. Man entfernt dann mit dem Mittelfinger und Daumen der einen Hand die Labien und die Schamhaare von einander und spannt die hintere Commisur. Mit der andern Hand wird das Speculum so gefasst, dass der Schnabel nach unten gerichtet ist, der Daumen und Mittelfinger liegen zu beiden Seiten, der Zeigefinger oben am Spiegel. Der Schnabel des Speculum wird in den unteren Theil des Scheideneinganges gesetzt und nun führt man, durch starkes Abwärtsdrängen des Speculum den Druck auf

den empfindlichen Harnröhrenwulst vermeidend, dasselbe ohne eine Drehbewegung in das untere Drittel der Scheide. Fast ebenso schmerzlos lässt sich das Speculum appliciren, wenn der Schnabel des Instrumentes an den Harnröhrenwulst angesetzt und der kürzere Theil des Instrumentes über die hintere Commisur geleitet wird. Diese Procedur ist besonders zu empfehlen bei stärkerer Empfindlichkeit der Umgebung der Harnröhrenmündung, oder bei Gegenwart von leicht blutenden Excrescenzen. Ist der Widerstand des Scheideneinganges überwunden, so ist das weitere Vorschieben schmerzlos und nun können auch Drehbewegungen ausgeführt werden, um die Scheidenfalten auseinander zu drängen und die Vaginalportion in das Lumen des Speculum zu bringen. Da die Vagina eine leicht Sförmige Krümmung hat, so muss auch das Instrument dieser Krümmung folgen und demnach dann das innere Ende desselben etwas nach aufwärts dirigirt werden.

Beide Vaginalwände liegen so lange an einander, als sie nicht durch einen dazwischen geschobenen Körper von einander entfernt werden, und deshalb sieht man beim Vorschieben des Speculum, wie sich die vordere von der hinteren Wand, durch einen Querspalt getrennt, abhebt. Dieser Querspalt kann leicht von Ungeübten für den Muttermund, die beiden Falten der Vaginalwände für Vaginalportion genommen werden.

Jeder Spiegeluntersuchung soll eine Indagation vorhergehen, um die Direction zu bestimmen, welche man dem Spiegel zu geben hat, um die Vaginalportion aufzufinden. Diese lässt sich übrigens an ihrer Gestalt, Farbe, an der Beschaffenheit ihrer Schleimhaut — dieselbe ist glatt und ohne Falten, während die Scheidenschleimhaut immer querverlaufende Runzeln zeigt — und an dem Vorhandensein des Muttermundes leicht erkennen. Bei Lageveränderungen des Uterus, besonders bei hochgradigen Anteversionen, ist die ganze Vaginalportion aber nur schwer zur Ansicht zu bringen; speciell bei der letzteren Lageabweichung kommt fast immer nur die vordere Muttermundslippe in Sicht. Lisfranc hat schon den Rath verworfen, zuerst ein Stäbchen oder die Sonde in den Uterus einzuführen und darüber erst das Speculum zu appliciren, besser ist es mittelst des Sims'schen Depressor oder eines in eine Muttermundslippe eingesetzten Häkchens die Vaginalportion ins Lumen des Speculum einzuleiten; noch schonender geschieht dies, wenn man durch bimanuelle Palpation den Uterus in seine normale Lage bringt und ihn in derselben durch Druck von aussen — allenfalls durch die Kranke selbst ausgeübt — fixiren lässt.

Man beachtet vom ersten Momente der Einführung die Beschaffenheit der Scheide, deren vordere und hintere Wand nach und nach sichtbar wird, also ihre Farbe, das auf derselben befindliche Secret, den Grad der Glätte oder die Rauhigkeiten derselben. Stellt man dann die Vaginalportion ins Speculum ein, so ist die Form, Grösse, Oberfläche derselben zu prüfen. Verwendet man ein Speculum, welches grösser als die Vaginalportion ist, so drängt man die Scheidenschleimhaut höher an den Cervix hinauf, so dass die Vaginalportion länger erscheint als sie wirklich ist; die Verschiedenheit der Schleimhaut lässt übrigens die wirkliche Ansatzstelle des Scheidengewölbes erkennen. Der Muttermund soll möglichst in die Mitte der Oeffnung des Speculum gebracht werden; man besieht seine Grösse, seine Gestalt, seine Ränder,

die Beschaffenheit der Schleimhaut, Erosionen, Geschwüre, Nabothsbläschen, das aus demselben quellende Secret etc. Bei weitem Muttermunde kann man zumeist ein Stückchen in den Cervix hineinsehen. Durch stärkeres Andrücken des Spiegels ist es auch möglich, die Muttermundslippen etwas nach aussen umzustülpen, ein Ectropium zu erzeugen, welches häufig unabsichtlich entsteht und dann geschieht es oft, dass die nach aussen gestülpte Cervicalschleimhaut für ein „Geschwür" gehalten wird. Das Vorhandensein von querer Faltung — des unteren Theiles der Plicae palmatae — und die Beschaffenheit der Grenze der Schleimhaut, welche, wenn keine Erosionen vorhanden sind, ziemlich scharf ist, sichern vor einem solchen Irrthum. Oefter kann man auch das reticulirte Gewebe der Cervicalschleimhaut und die Mündungen der Ausführungsgänge der Schleimbälge sehen.

Der grösste Vorzug des Röhrenspiegels liegt in der Einfachheit seiner Anwendung, und geradezu unentbehrlich ist er bei einigen therapeutischen Eingriffen, bei denen die Vaginalwände gegen die Berührung mit dem Medicamente geschützt werden sollen, so bei der Application des Glüheisens und starker flüssiger Aetzmittel. Abgesehen von den Gefahren, welche die Application des Röhrenspiegels, allerdings nur bei roher Anwendung, mit sich bringen kann (so R. Lee, Copland), und der Unannehmlichkeit, dass der Spiegel, wenn nicht gehalten, oft herausgleitet, haften in diagnostischer Beziehung seinem Gebrauche eine Reihe von Mängeln an, die durch andere Specula vermieden werden können. Seine Application ist nur bei relativ weitem Scheideneingange mit Erfolg auszuführen, derselbe erfährt eine verhältnissmässig bedeutende Zerrung, die den Gebrauch des Spiegels bei Gegenwart von Entzündung, leicht zerreisslicher Schleimhaut, von weichen, zu Blutungen neigenden Neubildungen schmerzhaft und gefährlich macht. Es ist ferner nie möglich, zu gleicher Zeit einen grösseren Theil der Vagina oder die Vaginalportion unter natürlichen Verhältnissen zur Ansicht zu erhalten, da durch die Speculumapplication häufig nicht blos eine Lageveränderung wenigstens des Uterushalses gesetzt, sondern weil auch die Form des Muttermundes und das Aussehen der umgebenden Schleimhaut, speciell ihre Farbe, dadurch beeinflusst wird, dass der freie Rand des Spiegels allseitig die Vaginalportion umschliesst und so eine venöse Hyperämie des untersuchten Theiles erzeugt. Beweis dessen findet man im Röhrenspiegel gemeinhin die Vaginalportion dunkler geröthet und entstehen oft bei Vorhandensein von Excoriationen kleine Hämorrhagien, welche sofort aufhören, wenn das Speculum zurückgezogen wird.

Zu den Röhrenspiegeln sind noch zu rechnen die von Blackbee, Gallard u. a. angegebenen Drahtspecula, welche allerdings den Anblick fast der ganzen Vagina ermöglichen, denen jedoch mancherlei Mängel anhaften. Den Uebergang zu den mehrblätterigen Spiegeln bildet gewissermassen das alte Segalas'sche Speculum, welches aus zwei Hälften eines Cylinders besteht, die an einem Rande der Länge nach mittelst eines Charniers verbunden sind.

§. 51. Die ältesten Specula waren mehrblätterig. Das Speculum des Paulus von Aegina bestand aus zwei, das von Abulkasem, Paré, Scultetus, dann das pompejanische aus drei Blättern; später

gaben nebst vielen Anderen Scultetus, Heister, Lisfranc, Jobert, Ricord, Boivin, Récamier zweiblätterige, Paracelsus, Mauriceau,

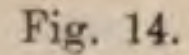
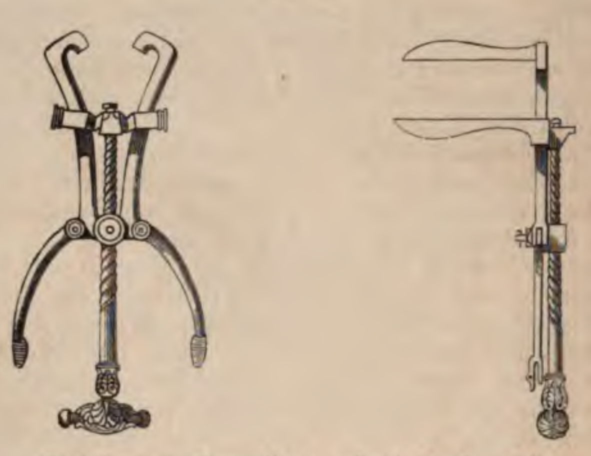


Fig. 14.



Speculum von Pompeji (aus „Overbeck, Pompeji").

Busch, Hatin, Weiss, Charrière, Brionde dreiblätterige, Charrière, Segalas, Riques, Scanzoni vierblätterige, Beaumont einen fünf-, Magonty einen sechsblätterigen Spiegel an. Aus der grossen Masse der diesbezüglichen Instrumente, die meist nur historischen Werth haben und aus der noch grösseren Menge von Instrumenten, welche in der neuesten Zeit angegeben wurden, seien hier nur einige hervorgehoben.

Fig. 15.



Cusco'sches Speculum (Graily Hewitt).

Unter den einfacheren Instrumenten empfiehlt sich besonders zu diagnostischem Zwecke das zweiblätterige Speculum von Cusco, modificirt von Coxeter. Dasselbe besteht aus zwei Halbcylindern, deren inneres Ende platt zuläuft, so, dass das Speculum im geschlossenen Zustande das Ansehen eines Schnabels hat. Am äusseren Ende articuliren die beiden platten Rinnen in der Weise, dass mittelst eines Drückers oder einer Schraube die inneren Enden von einander entfernt werden, ohne dass die äussere Oeffnung ihre Dimensionen ändert.

Dies Speculum wird geschlossen in einem schiefen Durchmesser des Scheideneinganges eingeführt, dann so gedreht, dass die Schraube in der Rückenlage der Kranken nach abwärts, in der Seitenlage nach hinten steht, und dann durch Anziehen derselben geöffnet. Diese Bewegung geschieht in der sagittalen Ebene der Scheide, und die

Blätter des Spiegels divergiren im Scheidengewölbe am meisten. Durch abwechselndes Vorschieben, Zurückziehen und stärkeres Oeffnen stellt man die Vaginalportion zwischen die Spiegelblätter, welche das

Fig. 16.



Dreiblätteriges Speculum von Meadows (Beigel).

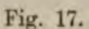


Fig. 17.



Fünfblätteriges Speculum von Meadows (Beigel).

Scheidengewölbe spannen und den ganzen Scheidentheil zur Ansicht kommen lassen. Bei Deviationen des Uterus trachtet man zuerst das der Lageveränderung ungleichnamige Blatt an seinen Platz zu bringen, man erleichtert damit die Einleitung der Portio ins Spiegellumen. Der Cusco'sche Spiegel giebt eine vollkommen freie Ansicht der Vaginalportion, die vordere und hintere Scheidenwand ist aber in der Breite seiner Blätter verdeckt. Ein grosser Vorzug dieses Spiegels besteht darin, dass er, sowie die nächstgenannten Instrumente einmal angelegt, ohne weiteres Zuthun nicht aus der Vagina gleitet, die Vaginalportion etwas tiefer stellt und fixirt und dadurch einen Assistenten unnöthig macht. Die meisten im Handel vorkommenden Instrumente sind zu lang, gemeinhin genügt eine Länge der Blätter von 9—12 cm.

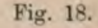


Fig. 18.



Bozeman'scher Spiegel.

Mit grosser Vorsicht muss das Speculum entfernt werden, um die Vaginalportion nicht zu quetschen oder Scheidenfalten zwischen

die Blätter einzuklemmen. Man verringert zu dem Zwecke die Ausspannung der Blätter etwas durch Zurückdrehen der Schraube, zieht das Instrument in noch offenem Zustande so weit heraus, dass die Vaginalportion sich nicht mehr zwischen den Spiegelblättern befindet und lässt dann erst durch weiteres Zurückschrauben und gleichzeitiges Herausziehen das Speculum sich schliessen.

Die modernen mehrtheiligen Specula haben vor dem zweitheiligen den Vortheil voraus, dass sie eine vollkommenere Uebersicht der Scheide gestatten, doch ist ihre Application und Entfernung etwas schwieriger, und die Complicirtheit ihrer Construction erschwert noch mehr eine gründliche Reinigung. Alle mehrtheiligen Specula bedürfen eines stärkeren Lichtes als die Röhrenspiegel und zwar dies umsomehr, als sie dünnere, das Licht schlecht reflectirende Branchen besitzen, dafür zeigen sie die Objecte in natürlichen Verhältnissen unter meist grosser Zugänglichkeit, so dass dieselben nicht so oft der Diagnose halber als zur Blosslegung des Operationsfeldes für Eingriffe an der Scheide und der Vaginalportion in Verwendung gezogen werden.

Fig. 19.



Neugebauer'scher Spiegel.

In dieser Hinsicht empfehlen sich unter den von Nutt, Meadows, A. Smith, Bozeman, Brewer, Dicken, Stohlmann, Crawcour, Dawson, Erich, Lebedeff, Lentze, Massari, Neugebauer u. a. angegebenen Instrumenten, welche übrigens schon theilweise den Sims-schen Löffel erkennen lassen, die beiden Meadows'schen Instrumente, ferner der Bozeman'sche Spiegel und das demselben ähnliche Massari'sche Speculum, welches sich durch eine vorzügliche Einrichtung seiner Schrauben auszeichnet. In letzter Zeit erst hatte ich Gelegenheit, öfter das von Neugebauer erfundene und für Operationen an der vorderen Scheidenwand ausschliesslich gebrauchte Speculum zu prüfen und muss sagen, dass dasselbe bei äusserst geringer Raumbeschränkung eine vollkommene Freilegung der vorderen Scheidenwand und der Portio gestattet und sich in der Knieellenbogenlage der Kranken selbstständig festhält.

§. 52. Die rinnen- oder löffelförmigen Specula wurden in ihrer jetzigen Anwendungsweise zumeist durch Sims in die gynäkologische Praxis eingeführt. Das Speculum brisé von Récamier, das von Piorry, Zang und der ältere Spiegel von Neugebauer stellten

mehr oder weniger Segmente von Halbcanälen dar, die grossentheils noch dazu bestimmt waren, durch Zusammensetzung eine ganze Röhre zu bilden.

Durch eine zufällige Beobachtung gelangte Sims im Jahre 1845 dazu, auf eine höchst einfache Art die inneren Genitalien in einer, man kann sagen, bis dahin ungeahnten Weise zur Anschauung zu bringen. In der Knieellenbogenlage mit eingesunkenem Rücken, einer Körperposition, bei welcher negativer Abdominaldruck besteht, gelang es ihm, durch einfaches Oeffnen des Scheideneinganges der Luft Eintritt in die Vagina zu gestatten, die sofort von derselben aufgebläht, allenthalben dem Auge zugänglich wurde. In der Verfolgung dieser Beobachtung verwendete Sims anfänglich eine rechtwinklig gebogene, an einem platten Stiele befestigte Rinne, welche durch Aufkrempelung ihres Randes löffel- oder entenschnabelförmig geworden ist. Später verband Sims je zwei solcher Löffel mittelst einer nach aussen concaven Platte, welche als Griff dienen musste, in der bekannten Weise.

Fig. 20.



Sims'sches Speculum (Hegar u. Kaltenbach).

Mit vier verschiedenen Löffeln, also mit zwei Doppelspiegeln, reicht man ziemlich für alle Fälle aus. Das kleinste dieser Specula ist etwa $5\frac{1}{2}$ cm lang, 2 cm breit, bestimmt zur Untersuchung bei bestehendem Hymen, das grösste misst $10\frac{1}{2}$ cm in der Länge und ist gegen 4 cm weit; nur ausnahmsweise wird man zu grösseren Instrumenten greifen müssen.

Die Application dieses Spiegels geschah ursprünglich in der Knieellenbogenlage. Da diese aber fast nur für die operative Behandlung mancher Defecte der vorderen Scheidenwand Vorzüge bietet und sonst eine Reihe von Inconvenienzen mit sich führt, wird dieselbe jetzt fast ausschliesslich in der auch schon von Sims empfohlenen linken Seitenbauchlage vorgenommen.

Zu diesem Zwecke wird die Patientin in die schon beschriebene Lage gebracht und mit einem Tuche soweit bedeckt, dass nur der Scheideneingang und ein Theil der Nates freibleibt. Hat man es mit grösseren Quantitäten von Flüssigkeit in der Vagina zu thun, oder ist eine Blutung zu erwarten, so legt man zwischen die Beine der Kranken bis an den Scheideneingang ein dickeres Tuch oder entfettete Wolle, da sonst die Flüssigkeit in der linken Schenkelfalte nach vorne fliesst. Der Untersuchungstisch wird so gestellt, dass das Licht über die rechte Schulter des Untersuchenden einfällt; ein Gehilfe, welcher an der Rückenseite der Patientin gegen das Kopfende derselben zu steht, legt die Finger der linken Hand flach an die rechte Hinterbacke so, dass die Spitzen derselben das grosse Labium und die Schamhaare mitfassen und erhebt die Backe durch leichten Zug nach aufwärts. Mit der rechten Hand zieht er das linke Labium majus ebenso nach abwärts. Der Untersuchende, ebenfalls an der Rückenseite der Kranken befindlich, führt, nach vorgängiger Indagation, unter Leitung des rechten

Zeigefingers oder auch ohne solche das wohlbeölte Instrument mit der Spitze in den Scheideneingang und sofort an der Vorderfläche des Kreuzbeines weiter hinauf bis hinter den Cervix. Es ist dabei nothwendig, sich die Richtung der Scheide gegenwärtig zu halten, sonst stösst man mit dem Ende des Spiegels an die vordere Beckenwand oder gelangt doch wenigstens in das vordere Scheidengewölbe, in welchem Falle man sich mit dem Löffel den Cervix verdeckt. Liegt das Speculum allenthalben der hinteren Scheidenwand an, so entfernt man durch einen langsam gesteigerten, doch kräftigen Zug, welcher der Kranken auffallend wenig schmerzlich ist, in der Richtung nach hinten und etwas gegen sich selbst den Damm und die hintere Scheidenwand von der vorderen und übergiebt das Speculum der rechten Hand des Assistenten, die nun frei geworden ist.

Vielleicht schon bei dem Auseinanderziehen der Labien, jedesfalls aber bei dem Abziehen des Septum recto-vaginale, ist Luft in die Scheide getreten; man sieht die vordere Scheidenwand sich isochron mit der Respiration bewegen und im Scheidengrunde den Cervix, oder wenn derselbe stark nach hinten gerichtet ist, blos die vordere Muttermundslippe, die hintere Scheidenwand ist vom Löffel des Speculum gedeckt. Den stark nach hinten stehenden Cervix bringt man auf verschiedene Weise zur Ansicht. Man holt denselben mittelst des gekrümmten Zeigefingers hinter dem Speculumende hervor und drängt dann das Ende des Speculum an die hintere Cervicalwand an; durch eine hebelnde Bewegung des Spiegels lässt sich der Muttermund weiter nach vorne bringen, oft sieht man dabei in dickem Strahle Cervicalsecret aus dem Muttermunde quellen, wenn der Rand des Spiegels direct oder mittelbar auf die Cervicalhöhle drückt, oder man benützt zur Einstellung den schon angegebenen Uterusdepressor. Ist der Uterus beweglich — und alle diese Proceduren sind zumeist bei beweglichem Uterus auszuführen —, so fasst man mittelst eines langgestielten Häkchens oder der Hakenzange die vordere Muttermundslippe in ihrer Mitte und leitet dieselbe durch leisen Zug nach vorne und abwärts auf die allerbeste Weise herab. Das Ansetzen dieses Häkchens darf nur unter der sicheren Leitung des Fingers oder des Auges geschehen, da sonst leicht eine Scheidenfalte gefasst wird, was wegen Erregung von Schmerz und Blutung sorgfältig zu vermeiden ist.

Ist das Speculum zu klein, oder die vordere Vaginalwand sehr schlaff, so wirken heftige Respirationsbewegungen dadurch, dass sich die vordere Scheidenwand ins Gesichtsfeld drängt, oft so störend, dass die Anwendung von Scheidenhaltern, schmalen, winklig abgebogenen Platten, nöthig werden kann, mittelst deren die Scheidenwand zurückgehalten wird. Dadurch, dass das Ende des Scheidenhalters ins vordere Scheidengewölbe gebracht wird, kann man auch den Cervix in gewünschter Weise dislociren oder fixiren, somit das in die Muttermundslippe eingesetzte Häkchen entbehrlich machen, oder man verbindet gleich die Scheidenplatte mit einem Häkchen.

Bei dieser Art der Spiegeluntersuchung, die leider noch nicht ganz allgemein geübt wird, übersieht man die zu untersuchenden Theile unter möglichst normalen Verhältnissen, nur muss man auf die durch die Lageveränderung des Körpers erzeugte Dislocation des Uterus

Rücksicht nehmen. Die vordere Scheidenwand und die Vaginalportion, welche in normaler Gestalt, Farbe und Länge erscheint, falls nicht wieder durch den Zug am Häkchen eine Inversion der Scheide herbeigeführt worden ist, haben ihr richtiges Aussehen behalten, die Untersuchung mittelst des Fingers und der Sonde ist ungehindert vorzunehmen, die Application der letzteren sogar oft wesentlich erleichtert, für die meisten therapeutischen Eingriffe auch operativer Natur ist genügende Zugänglichkeit vorhanden; dadurch, dass man mittelst eines zweiten Häkchens auch die hintere Muttermundslippe abzieht, kann man meist auch ein Stückchen in den Cervicalcanal hineinsehen, nur die hintere Scheidenwand ist durch den Spiegel gedeckt.

Für manche therapeutische Zwecke aber eignet sich dieses Speculum nicht. Das locale Bad der Vaginalportion, die Anwendung des Glüheisens und starker flüssiger Aetzmittel geschehen entschieden besser im Röhrenspeculum, welches die Vaginalwände vor der Berührung mit dem Aetzmittel schützt. Der schwerste Einwand, der gegen diese Untersuchungsmethode erhoben wurde, aber ist, dass die Anwendung des Speculum immer die Gegenwart einer dritten Person verlangt, eine Thatsache, die allerdings noch der Verallgemeinerung des Sims'schen Spiegels hindernd im Wege steht. In Krankenanstalten fällt dies freilich gar nicht ins Gewicht, in der privaten Praxis besteht aber sowohl die Scheu der Kranken vor einem, wenn auch vielleicht weiblichen Assistenten, als auch die Schwierigkeit, immer einen solchen mit sich zu führen.

Fig. 21.



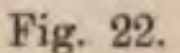
Drahtspeculum von Brown.

Diesen Uebelstand aufzuheben, hat man sich bestrebt, Instrumente zu construiren, welche sich selbst in ihrer Lage erhalten. Emmet, Pallen, Thomas, Foveaux, Baxter, Byrne u. a. haben derlei Specula angegeben, welche entweder durch eine concave, an dem Kreuzbeine liegende Platte (Emmet-Foveaux) oder durch einen mit dem Speculum in Verbindung stehenden Depressor der vorderen Scheidenwand (Thomas, Baxter, Byrne) oder durch beide zugleich (Thomas) fixirt werden — Instrumente, deren Anwendung immer noch so complicirt ist, dass sie sich keiner Verbreitung in weiteren Kreisen als denen der Erfinder erfreuen.

Seiner Einfachheit und des Umstandes wegen, dass es fast überall zu beschaffen ist, verdient das Drahtspeculum von F. H. Brown in Boston Erwähnung und Empfehlung. Es stellt gewissermaassen ein Scelet des Sims'schen Spiegels vor, und lässt sich aus einem biegsamen Drahtringe leicht herstellen, nur muss der Draht so stark sein, dass er sich bei dem anzuwendenden Zuge nicht verbiegt. Dieser Spiegel hat ausserdem den Vortheil, dass er die hintere Scheidenwand nicht

verdeckt und sie auch für plastische Operationen genügend ausspannt, doch gewinnt man eben dieses queren Ausspannens wegen immer ein etwas kleineres Gesichtsfeld als bei Verwendung des vollen, concaven Sims'schen Instrumentes.

§. 53. Simon und Ulrich haben gleichzeitig ähnliche Löffelspecula in der Steissrückenlage der Kranken verwendet. Ihre Specula unterschieden sich durchaus nicht wesentlich von dem eben beschriebenen Sims'schen, wohl aber die Art ihrer Application. Sie bestehen blos aus einem einzigen solchen Löffel, welcher in verschiedener Grösse vorhanden, an einem bequem zu haltenden Griffe befestigt wird. Demgemäss kann jeder Simon'sche Spiegel auch zur Untersuchung in der Seitenlage verwendet werden und mit jedem Sims'schen Doppelspiegel könnte auch in der Rückenlage untersucht werden, wenn nicht der am Instrumente befindliche zweite Löffel dadurch hinderlich wäre, dass er an die Unterlage der Kranken anstösst oder doch wenigstens der fixirenden Hand des Assistenten nicht genügend Raum giebt. Da in der Rückenlage der Kranken die vordere Scheidenwand herabsinkt, so ist es fast immer nöthig, dieselbe entweder mit den ebenfalls von Simon angegebenen Halbrinnen, die an einem gleichen Griffe wie die Löffel befestigt sind, oder mittelst einer breiten vom Griffe abgebogenen Platte zurückzuhalten. Ausserdem müssen noch Scheidenhalter — Seitenhebel —, schmale, der Fläche nach rechtwinklig gebogene Metallplatten oder Halbröhren an einem Griffe vorhanden sein, wie sie schon Jobert angewendet hat, um die sich seitlich vordrängenden Scheidenfalten zu controliren. Für plastische Operationen an der hinteren Scheidenwand hat Simon dann noch durchbrochene, gefensterte Specula construirt, wie sie bei der Colporrhaphia posterior in Anwendung kommen.


Fig. 22.



Seitenhebel.

Bedient man sich zur Untersuchung eines Tisches, der Stützapparate für die unteren Extremitäten besitzt, so reicht man mit einem Assistenten aus, insolange die Anwendung von Seitenhebeln unnöthig ist. Müssen aber auch die Füsse der Kranken fixirt und Seitenhebel angelegt werden, so ist die Assistenz von wenigstens drei Personen unerlässlich. Je ein Assissent hält eine Extremität und einen Seitenhebel, der dritte fixirt die Rinne und das eigentliche Speculum. Dabei ist es nothwendig, dass die hilfleistenden Personen geschult und zusammen zu wirken gewöhnt sind, sonst wird der Untersuchende oder Operirende vielfach durch ihre Hände in der Freiheit seiner Bewegung gehindert und die Scheide unregelmässig verzerrt oder der Uterus dislocirt oder verdeckt. Die Assistenz gänzlich zu vermeiden, hat sich Ulrich (auch Neugebauer) zur Operation der Blasenscheidenfistel eines sehr complicirten Apparates be-

dient, welcher die unteren Extremitäten und das Becken der Kranken fixirt und gestattet, alle Spiegel, Platten und auch die zur Einstellung nöthigen Häkchen unverrückbar zu befestigen. Eben dieser Complicirtheit halber ist aber der ganze Apparat nie recht in Gebrauch gekommen.

Behufs Anwendung des Speculum bringt man die Kranke in der Rückenlage soweit an den Rand des Untersuchungstisches, dass ihr Scheideneingang noch vor der Tischkante — also näher dem Untersuchenden — liegt; das Becken wird je nach Bedarf der verschiedenen Eingriffe mehr weniger erhöht gelagert, durch Hinaufschlagen der im Knie flectirten unteren Extremitäten stark gebeugt, die Fixirung derselben den Assistenten übergeben und nun das beölte Speculum unter querer Spannung der hinteren Commissur in die Scheide geführt. Die Dimensionen des Spiegels müssen denen der Scheide entsprechen; zu lange Löffel drängen den Uterus hoch hinauf, zu breite Instrumente spannen die Scheide in querer Richtung und erschweren oder verhindern die Freilegung der zu untersuchenden Theile. Soll der Uterus nach abwärts dislocirt werden, so muss man recht kurze Löffelspiegel nehmen, da sonst der Rand des Spiegels das Scheidengewölbe und hiemit auch den Uterus zurückhält. Hat man das passende Instrument eingeführt, so zieht man dasselbe senkrecht nach abwärts — ein Zug nach vorne begünstigt das Herausgleiten des Spiegels während der Untersuchung — legt eine Halbrinne an die vordere Scheidenwand und übergiebt beide Instrumente dem Assistenten, der sie in senkrechter Richtung, von einander möglichst entfernt, fixiren muss. Sollten sich Scheidenfalten in das Lumen eindrängen, so werden dieselben durch noch angelegte Scheidenhalter gedeckt und zurückgedrängt.

Fig. 23.



Löffelspiegel.

Die früher erwähnten, mit einer Fixirungsvorrichtung versehenen Löffelspiegel sind in der Steissrückenlage kaum zu gebrauchen; im Nothfalle aber kann sich der Operateur den einfachen Simon'schen Spiegel dadurch fixiren oder durch einen Assistenten fixiren lassen, dass er an der Einfallfeder oder an der Schraube, welche den Löffel im Griffe fixirt, eine Schlinge anbringt, in deren unteren Theil sein Fuss oder der des Assistenten gesetzt wird, mittelst

dessen das Speculum nach abwärts gezogen werden kann. Es ist selbstverständlich, dass sich dazu besonders Specula eignen, welche gegen den Griff unter mehr als einem rechten Winkel abgebogen sind, weniger gebogene Spiegel gleiten leicht aus der Scheide heraus.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Art der Spiegelapplication vor der in der Seitenbauchlage unternommenen einige Vorzüge voraus hat. Sie gestattet ohne weiteres die Anwendung des Chloroform, man kann die vordere Scheidenwand grösstentheils ebenso gut übersehen, wie bei der Seitenbauchlage und, verwendet man durchbrochene Spiegel, ebenso die ganze hintere Scheidenwand, auch lassen sich Flüssigkeiten leichter anbringen und entfernen, dagegen erfordert diese Untersuchungsmethode ungleich viel mehr Assistenz und kann nicht ohne weiteres auf jedem Lager vorgenommen werden. Deshalb empfiehlt sich die Seitenbauchlage zumeist für diagnostische Zwecke und zur Vornahme einiger, besonders kleinerer Operationen. Für complicirtere Eingriffe aber, besonders natürlich für solche an der hinteren Scheidenwand und dem Septum rectovaginale, wird die Steissrückenlage unbestreitbare Vortheile behaupten.

Zur Fixirung des Uterus im Speculum, oder um denselben etwas herabzuleiten, Scheidenfalten aufzuheben, zu spannen, bedient man sich des Sims'schen Häkchens, des Depressor oder der später zu erwähnenden Hakenzange. Um Raum zu ersparen, hat man auch eine feste Fadenschlinge mittelst einer starken, krummen Nadel durch die eine oder die andere Muttermundslippe oder durch beide zugleich geführt; dadurch, dass man die Enden dieses Fadens an dem Speculum selbst befestigt, kann man den Uterus auch in herabgezogener Lage fixiren.

Ist es nicht schon früher geschehen, so muss vor der Besichtigung der Vaginalwände und des Vaginaltheiles des Uterus das vorhandene Secret, Schleim, Blut, Eiter, entfernt werden. Dazu verwendet man Bäuschchen entfetteter Baumwolle, die mittelst einer langen, sperrbaren Kornzange oder eines Schwammträgers gefasst oder besser auf einem Holzstäbchen oder auf einem Stabe, welcher am Ende einige Schraubenwindungen besitzt, befestigt worden sind. Ich benütze hiezu ausschliesslich sogenannte Zündholzdrähte, die man an der Stelle etwas befeuchtet, wo die Rolle aufgewickelt wird. Gemeinhin genügt das einfache Abtupfen der mit Secret bedeckten Theile; sehr zäher Schleim, wie solcher aus dem Cervix, macht es aber öfter nöthig, die Baumwollbäuschchen in eine Lösung eines kohlensauren Alcali zu tauchen, welches den Schleim löst.

§. 54. Ausser den directen Gesichtswahrnehmungen kann im Speculum auch das Maass der Grösse der Vaginalportion genauer bestimmt werden. Die Länge derselben ergiebt die Messung mittelst des Fingers oder eines Maassstäbchens; ihren Umfang kann man entweder durch einen Tasterzirkel, mittelst dessen die Durchmesser erhoben werden, messen, oder dadurch, dass man einen nicht dehnbaren Faden direct um dieselben legt. Ein längeres Ligaturstäbchen mit einer weichen Drahtschlinge oder einem starken Ligaturfaden armirt, eignet sich ganz gut dazu. Man führt die Schlinge um die Vaginalportion, achtet darauf, dass die Ebene, in der sie angelegt ist, senkrecht auf der Axe der Vaginalportion steht, schiebt das Ligaturstäbchen danach

so hoch hinauf, dass der Faden rechtwinklig von demselben abgeht, spannt denselben nun ganz leicht an und markirt die Stelle an den Fadenenden, welche bei der gegebenen Spannung in den Einschnitt des Ligaturstäbchens zu liegen kommt. Wenn dann die Schlinge gelockert und entfernt wird, ergiebt die Länge des inner der Marken befindlichen Fadens weniger der doppelten Länge des Ligaturstäbchens die Grösse des Umfanges des Halses.

§. 55. Vor einiger Zeit hat Levy (Der Gypsabguss als diagnostisches und therapeutisches Mittel etc., München 1875) das Speculum benützt, um vollkommene Abgüsse der Vaginalportion und einzelner Partien der Scheide anzufertigen. Der Hauptwerth, den er dieser seiner Methode zuschreibt, besteht darin, dass nach solchen Abgüssen genau passende Extra- und Intrauterin-Pessarien verfertigt werden können. Der Gypsabguss der Vaginalportion eignet sich aber auch ganz gut zur Bestimmung ihrer Dimensionen und hiemit, wenn wiederholt, zur Erkenntniss der Veränderungen, welche dieselbe im Verlaufe oder nach therapeutischen Eingriffen, der Anwendung von Jod, der Electricität, der Discission, der Amputation etc., aufweist. Die Technik dieses Gypsabgusses ist einfach, wenn man sich des Cylinderspeculum bedienen kann. In stark erhöhter Steissrückenlage wird die Vaginalportion in den Röhrenspiegel eingestellt, sorgfältig gereinigt, und mittelst eines Pinsels mit einer ganz dünnen Schichte Oeles überzogen, dasselbe geschieht mit der Innenfläche des Spiegels. Gypsbrei von der Consistenz eines dicken Syrup, durch Zusammenrühren des besten Modellirgypses mit kaltem Wasser bereitet, wird hierauf in genügender Quantität, so dass die Vaginalportion allenthalben wenigstens 3 cm hoch damit bedeckt ist, eingegossen. Durch leichtes Anschlagen an das Speculum erzielt man ein überall gleichmässiges Anlegen des Breies, welcher nach vier bis fünf Minuten so weit erstarrt ist, dass das Speculum sammt dem darin befindlichen Gypsstocke entfernt werden kann, ohne dass Gypstheile am Objecte zurückbleiben. Nach völliger Erhärtung wird das Gypsmodell aus dem Speculum gestossen — man bedient sich dabei vortheilhaft solcher Spiegel, deren Lumen gegen das innere Ende etwas grösser ist, als am oberen Ende —, mit Fett oder Wachs getränkt, mit einem Rande von starkem Papier umgeben und durch neuerliches Eingiessen von Gypsbrei in diese Kapsel aus der negativen Form der positive Abdruck hergestellt. Man kann auch solche Abgüsse in einem zweitheiligen Spiegel herstellen, wie auch unter Application des Löffelspiegels, doch ist die Procedur schwieriger und zeitraubender, besonders wenn einzelne Partien abgeformt werden müssen, aus deren Zusammenstellung erst ein ganzes Modell gewonnen wird. Zu diesem Behufe theilt man das abzuformende Object durch eingeschobene Blech- oder Papierstreifen in mehrere Segmente, giesst jede einzelne Abtheilung für sich ab und vereinigt dann die einzelnen Theile durch Leim oder wieder durch Gypsbrei.

Anhang.

§. 56. Man kann in jedem Speculum, falls dasselbe nur nicht die Muttermundslippen an einander presst, bei weit offenem Mutter-

munde ein Stück der Cervixhöhle sehen; erleichtert wird dies, wenn man sich mittelst eines oder zweier Häkchen die Lippen der Portio auseinanderzieht. Um aber einen tieferen Einblick in den Cervix und selbst in die Uteruskörperhöhle zu gewinnen, oder um Medicamente in local beschränkter Weise anzuwenden, verwendet man das Endoskop oder einen der zahlreichen Intrauterinspiegel. Obwohl verschiedene derlei Instrumente von Atthill, Peaslee, Jobert, Mathieu, Boisserez u. a. allerdings zumeist zu therapeutischen Zwecken angegeben sind, und einzelne Beobachter die Erfolge der endoskopischen Untersuchung rühmen, so Pantaleoni, welcher mittelst des Desormeaux-schen Instrumentes einen kleinen Polyp in dem Cavum uteri entdeckt hat, so ist doch diese Methode der Exploration noch wenig ausgebildet und wird reichlich durch die Erweiterung der Uterushöhle und die neuere diagnostische Verwendung der Curette ersetzt.

Zur Inspection der Cervicalschleimhaut bis in den inneren Muttermund hinein bedient man sich zweckmässig der Grünfeld'schen Endoskope, verschieden dicker, cylindrischer, kurzer Röhren, welche innen

Fig. 24.



Endoskop.

geschwärzt sind und am äusseren Ende, wie die Scheidenspiegel, einen trichterförmigen Ansatz haben. Das innere Ende ist gerade oder schräg abgeschnitten, offen oder mit einer Glasplatte geschlossen. Andere Röhren haben längsovale Ausschnitte, Fenster in ihrer Wand, um eine grössere Partie der Cervicalschleimhaut zu Gesicht zu bekommen. Das Trichterende der Instrumente trägt eine kleine Oese, in welche die Spitze eines dünnen biegsamen Conductor gesteckt wird, mittelst dessen das Endoskop eingeführt und bewegt wird, der aber vermöge seiner Dünne das Gesichtsfeld möglichst wenig beeinträchtigt.

Die Lichtquelle giebt am besten Lampenlicht, welches durch einen mit einem Sehloche versehenen Reflector in den Spiegel geworfen wird. Der Verwendung des Tageslichtes steht die Unannehmlichkeit entgegen,

dass man während der Untersuchung mit dem Reflector den Untersuchungstisch soweit herumdrehen müsste, dass das Kopfende der Kranken gegen das Fenster gerichtet ist, und dass sowohl der den Scheidenspiegel fixirende Assistent, als das Becken der Kranken den Einfall des Lichtes behindert. Man applicirt ein solches, vorher etwas erwärmtes Endoskop am besten in der Seitenbauchlage des Kranken, nachdem man mittelst des Löffelspiegels die Vaginalportion blosgelegt hat.

Man kann dadurch, dass man die Endoskopröhre langsam tiefer in den Cervix schiebt, die ganze Oberfläche seiner Höhle nach und nach zur Anschauung bringen; am Ende dieser Höhle zeigt das Gesichtsfeld eine central gelegene, dunkle Vertiefung, deren Ränder glatte Schleimhaut besitzen, den inneren Muttermund, in welchen hinein das Endoskop gewöhnlich nur nach vorgängiger Erweiterung geführt werden kann.

Diese Art der Untersuchung erfordert ebenso wie die Endoskopie der Blase eine gewisse Uebung, um den Untersuchungsbefund richtig zu deuten; es hat mir dieselbe aber wiederholt bei der Diagnose von kleinen Polypen, Nabothsbläschen, besonders aber bei umschriebenen Schleimhauterkrankungen, Fissuren, Geschwüren wesentliche Dienste geleistet.

Weit schwieriger und aussichtsloser ist die endoskopische Untersuchung der Uterusinnenfläche, die mir noch nie verwerthbare Resultate geliefert hat, ebenso wie die Durchleuchtung des Beckens (diaphanoskopische Untersuchung) [1]). Es ist übrigens wahrscheinlich, dass auch diese Untersuchungsmethoden eine Zukunft haben, wenn wir die Intensität des electrischen Lichtes besser zu verwerthen gelernt haben werden. Bis jetzt haben die Versuche mit verschiedenen Apparaten, welche in anderen Körperhöhlen sehr gute Resultate lieferten, unsere Diagnostik noch nicht vorwärts gebracht.

Cap. XII.

Die Erweiterung des Genitalrohres.

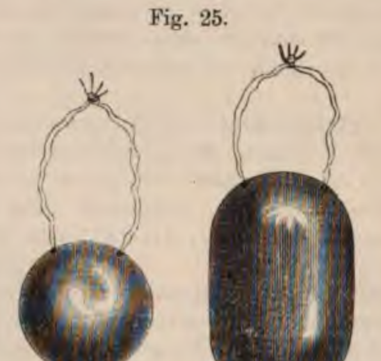
§. 57. Eine Vorbedingung der Ausführung jeder der „inneren" Untersuchungsmethoden ist die Zugänglichkeit des zu untersuchenden Genitalabschnittes. Die Indagation der Vagina und die Application des Speculum erheischen einen gewissen Grad von Weite der Scheide und ihres Einganges, die Anwendung der Sonde auch einen solchen der uterinen Ostien. Die Verschliessungen und Verengerungen des Scheideneinganges und der Scheide selbst, wie die Therapie derselben, werden unter den Krankheiten der betreffenden Organe abgehandelt, es genügt hier die Bemerkung, dass öfter schon zur Stellung einer genauen Diagnose eine präparatorische dilatirende Behandlung der Scheide und ihres Einganges nothwendig werden kann. Aber auch abgesehen von den genannten Abnormitäten findet man eine Behinderung der Untersuchung verursacht durch eine kurze, derbe, unnachgiebige Scheide.

---

[1]) Schramm, Deutsche Zeitschr. für practische Medicin, 1876 Nr. 32.

Man schafft in solchen Fällen Abhilfe durch eine länger fortgesetzte, feste Tamponade der Scheide, so durch das Einlegen des Colpeurynter, wie es Hegar empfiehlt, oder durch die Application eines Guttapercha- oder Glasdilatator (von Ulrich, Sims zur vorbereitenden Erweiterung bei Blasenscheidenfisteloperationen angegeben) oder durch die Anwendung des kugeligen oder cylindrischen Vaginaldilatator von Bozeman. Durch ein solches Verfahren lässt sich die Scheide in ausgedehntem Maasse erweitern, ihre Wandungen, selbst darin befindliche Schwielen, Narben werden weich und nachgiebig, ja sie verschwinden auch völlig. Nachdem die Tampons oder Dilatatoren 12 bis

Fig. 25.



Bozeman'sche Vaginaldilatatoren.

24 Stunden in der Scheide gelegen waren, entfernt man sie und lässt sofort die Untersuchung folgen, doch muss man auf die durch die Erweiterung erzeugte Dislocation der Beckenorgane und auf die Veränderung ihrer Consistenz Rücksicht nehmen (Hegar).

§. 58. Zur vollkommenen Erforschung der Uterushöhle genügt die Untersuchung mit der Sonde in den meisten Fällen nicht und es ist oft unabweislich, mit dem Finger in dieselbe einzudringen. Der Cervix gestattet immerhin öfter unter gewissen Verhältnissen die Exploration des unteren Theiles seiner Höhle, besonders zur Zeit der Menstruation bis zu dem Tage nach derselben, diese Erweiterung beschränkt sich aber zumeist nur auf den unteren Theil seiner Höhle; der innere Muttermund ist fast nur dann für den Finger passirbar, wenn ihn Geschwülste oder andere Contenta, die sich aus dem Uterus herausdrängen, ausgedehnt haben. Demnach ist auch hier eine präparatorische Behandlung — die Dilatation der Ostien des Uterus und des unteren Theiles seiner Körperhöhle — nothwendig.

Simpson hat im Jahre 1844 den schon früher gebrauchten Pressschwamm in dieser Richtung verwendet und seitdem ist dies sein Verfahren zu einer Methode der Untersuchung erhoben worden, die ihrer schwerwiegenden Resultate halber mit zu den bedeutendsten Errungenschaften der modernen Gynäkologie gezählt werden muss, trotzdem in den letzten Jahren durch die Ausschabung des Uterus ohne vorgängige Dilatation der Gebrauch der Erweiterungsmittel bedeutend eingeschränkt worden ist.

Die wichtigste Indication für die Aufschliessung der Uterushöhle giebt die Existenz von Neubildungen im Uterus, oder auch nur der Verdacht auf dieselbe. Die combinirte und Sondenuntersuchung liefern in dieser Richtung oft negative Resultate und wenn sie auch das Vorhandensein einer Neubildung feststellen, so lassen sie das Verhältniss derselben zum Uterus und ihre sonstigen Qualitäten fast immer unerkannt. Zumeist vermuthet man aus den subjectiven Symptomen, Blutungen, dünnem, fleischwasserähnlichem Ausflusse, Schmerz, allenfalls unter Concurrenz des Nachweises einer Vergrösserung des Uteruskörpers durch Finger oder Sonde, aus der auffallend grossen Erweiterung des inneren oder äusseren Muttermundes das Bestehen der Fremdbildung, von Fibromen, Polypen, Placentarresten, von Adenomen, Sarcom, dem seltenen Carcinom. Oft ergiebt die Sondenuntersuchung Resultate, die zur Aufschliessung des Uterus auffordern, sie findet ein abnormes Hinderniss, fühlt Geschwülste, gleitet mit ihrer Spitze über Rauhigkeiten der Schleimhaut, — die Aufschliessung führt zur Unterscheidung, allerdings oft erst nach der Vornahme des nöthigen therapeutischen Eingriffes, von Neubildung und Entzündungsproducten der Schleimhaut, der circumscripten Schleimhautwucherung, der polypösen und fungösen Endometritis etc.

Man erweitert aber den Uterus nicht blos, um der Diagnose halber mit dem untersuchenden Finger in seine Höhle zu gelangen, sondern auch — und dies viel häufiger — um Verengerungen einer Muttermundsöffnung, oder des ganzen Cervix und gleichwerthige Abnormitäten zu heilen, seien sie essentielle, oder durch Schleimhautschwellung oder durch Knickung veranlasst, um Instrumenten, dem Aetzmittel- oder Tamponträger, dem Endoskope, dem scharfen Löffel das Eingehen in die Uterushöhle zu gestatten, um der in den Uterus injicirten Flüssigkeit freien Abfluss zu ermöglichen, um für operative Zwecke in der Uterushöhle überhaupt Raum zu gewinnen, ferner in gleicher Absicht, wie die Sonde gebraucht wird, symptomatisch bei Amenorrhöe, Dysmenorrhöe und Sterilität. Schultze empfiehlt auch die Dilatation behufs Vornahme der Reposition des retroflectirten Uterus.

Die Dilatation des Uterus zerfällt demnach in eine diagnostische und therapeutische; die erstere erfordert meist die höheren Grade der Erweiterung, — bis zur Durchgängigkeit für den Finger und darüber — Aufschliessung des Uterus —, der letzteren genügt gewöhnlich eine geringere Ausdehnung. Da aber in beiden Fällen alle überhaupt in Frage kommenden Erweiterungsmittel angewendet werden, und in ihrer Verwendung eben nur ein gradueller Unterschied besteht, so erscheint es zweckmässig, die Dilatation des Uterus als ein Ganzes zu betrachten.

Die Erweiterung des Uterus kann auf verschiedene Weise ausgeführt werden, auf unblutigem oder blutigem Wege. Der erste zählt die Dilatation mittelst quellender Substanzen, Bougien und Dilatatoren, der zweite die Discission des Cervix.

I. Die unblutige Dilatation.

§. 59. Zur Ausdehnung der Cervicalhöhle durch aufquellende Substanzen gebrauchte schon Rodericus a Castro, allerdings nicht in

diagnostischer Intention, die Radd. Gentianae, Aristolochiae, Bryoniae, Cyclaminis etc. [1]); von den vielen Mitteln, die in dieser Hinsicht empfohlen und verwendet wurden, haben sich aber nur drei im Gebrauche erhalten: der Pressschwamm, die Laminaria und in letzter Zeit der Tupelostift.

Der Pressschwamm wird nach Angabe Simpson's so dargestellt, dass bis fingerlange, verschieden dicke, conisch zugeschnittene Stücke weichen, gereinigten Badeschwammes in Gummilösung getaucht, und dann durch genaues, festes Umwickeln mittelst eines Bindfadens comprimirt werden. Durch die ganze Länge dieses Conus ist ein Draht durchgestossen, der dem Pressschwammkegel eine gerade Form giebt und eine gleichmässigere Compression ermöglicht. — Sobald die Gummilösung getrocknet ist, wird der Faden abgewickelt, die rauhe Oberfläche mittelst Feile und Sandpapier geglättet; nichtsdestoweniger ist dieselbe im aufgequollenen Zustande doch immer rauh, reizt und verletzt die Uterusschleimhaut. Um den üblen Geruch, der durch Zersetzung der imbibirten Secrete entsteht, zu beseitigen, ist die vorgängige Imprägnation des Schwammes mit desodorisirenden Substanzen vorgeschlagen und ausgeführt worden, so von Ellis mit Carbolsäure, Aveling mit Kali hypermanganicum, Lawson Tait mit Nelkenöl u. s. w.; es wird aber wenigstens durch die beiden ersten Substanzen das Gewebe des Schwammes brüchiger, zerreisslicher gemacht, so dass bei der Entfernung leicht ein Stück des Schwammes zurückbleibt.

In neuerer Zeit kommen sehr gute englische Pressschwämme (nach Bantock's Angabe ohne Gummilösung gemacht) in den Handel, die mit einer Schichte von Wachs und Oel überzogen sind, und demgemäss eine sehr glatte Oberfläche besitzen. Der fettige Ueberzug giebt eine ganz gut schützende Hülle ab, so dass die unvermeidlichen Epithelverletzungen um ein bedeutendes reducirt werden.

Alle die damaligen Vorschriften bezogen sich auf nicht desinficirten Schwamm. Heutzutage darf wohl nur sicheres, absolut reines Material in den Handel kommen und ist man in dieser Richtung immer nur auf einige wenige absolut verlässliche Firmen angewiesen. Jungbluth giebt eine genaue Vorschrift zur Darstellung aseptischer Schwämme, die ich nach den Seite 148 mitgetheilten Angaben von Frisch (Langenbeck's Archiv XXIV 4. Heft) etwas modificiren möchte. Selbstverständlich müssen die fertigen Pressschwammkegel einzeln und luftdicht abgeschlossen bis zum Gebrauche aufbewahrt worden. —

Man reibt wohl auch vor dem Gebrauche die Schwammoberfläche mit Jodoformpulver ein; im Wiener Krankenhause werden seit einigen Jahren vollkommen jodoformirte Schwämme dargestellt, die aus desinficirtem Material bereitet, ganz gleichmässig und reichlich von feinem Jodoformpulver so durchsetzt sind, dass sie auf jedem Schnitte gleichmässig hochgelb erscheinen. Ich wende ausschliesslich nur solche Schwämme mehr an.

Um die Berührung der doch immerhin reizenden Quellmittelfläche mit der Schleimhaut zu verhüten, sind von mehreren Seiten, so Ward, Massari, Ingfort, Emmet u. a. die Schwämme in einen Ueberzug von Kautschuk oder Goldschlägerhäutchen gesteckt und so in den

[1]) Eine ausführliche historische Uebersicht s. bei Haussmann a. a. O.

Cervix gebracht worden. Die Aufquellung wurde dann durch einfache Vaginalinjection oder durch eigene Apparate besorgt, welche so wie bei Emmet das Zu- und Abfliessen der injicirten Flüssigkeit gestatteten. —

Früher bediente man sich auch wohl und das besonders bei der therapeutischen Anwendung der Quellmeissel hie und da des officinellen

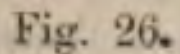
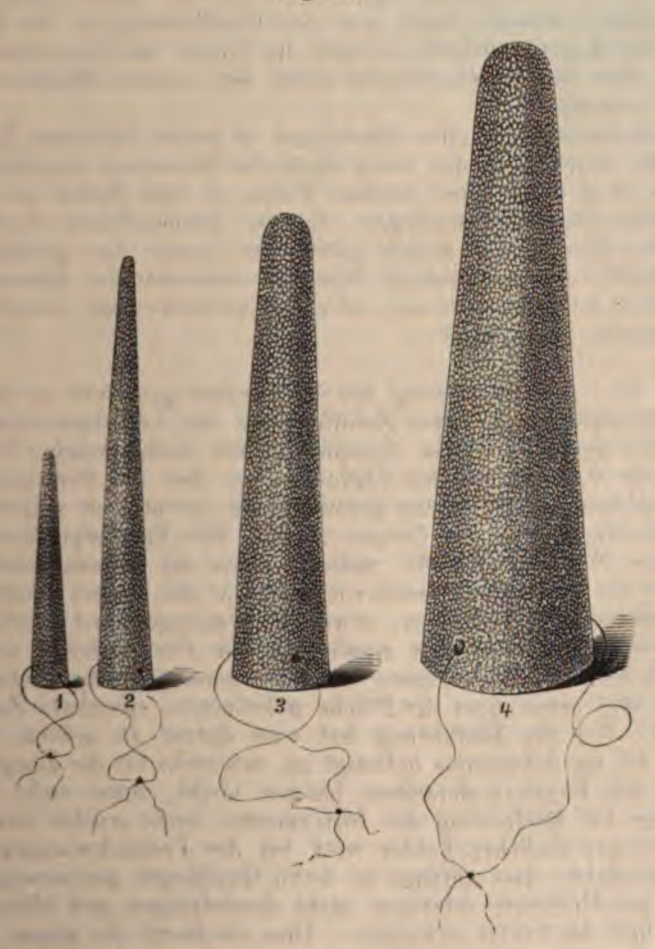


Fig. 26.



Pressschwammkegel (Beigel).

Pressschwammes (Lumpe), der aber vor den eigens bereiteten Quellkegeln gar keinen Vortheil hatte, als höchstens den des rascheren Aufquellens.

Der Umstand, dass sich der Pressschwamm überhaupt durch Quellung bald festhält, ist ein Vortheil, der später noch gewürdigt werden soll. Die Schnelligkeit des Aufquellens aber ist nach den verschiedenen Bereitungsmethoden verschieden. Am wenigsten rasch quel-

len die früher erwähnten mit Wachs überzogenen Kegel. Sie quellen ausserdem in einer Weise, dass das Herausschlüpfen des Schwammes aus dem Cervix erleichtert wird. Da der untere Theil, die Basis des Kegels, frei von Wachs ist, so saugt sich dieser zuerst an und in Folge dieser Vergrösserung der Basis schlüpft oder drängt sich der Kegel leicht aus dem Cervix, so dass ganz häufig die Spitze des Schwammes, die in den inneren Muttermund eingelegt gewesen war, in den Cervix herabgleitet. Man kann sich vor dieser unangenehmen Eventualität schützen, wenn man den Fettüberzug an der äussersten Spitze des Kegels entfernt, wonach die Spitze rasch zu einem runden Knopfe, der das Durchschlüpfen durch den inneren Muttermund verhindert, anschwillt.

Am dicken Ende aller Schwämme ist behufs leichterer Entfernung ein Faden angebracht, der meist durch den Schwamm durchgeführt ist; sicherer ist es noch einen zweiten Faden in eine Kerbe an der Basis des Schwammes herumzulegen, da der durchgeführte Faden leicht ausreisst. Ein solcher Faden giebt aber immer eine gefährliche Infectionsquelle ab, und deshalb führe ich entweder den Schwamm ganz ohne einen solchen Faden ein, oder ich verwende statt desselben nicht zu schwachen Silberdraht.

§. 60. Die Einführung des Schwammes geschieht in der Seiten- oder Steissrückenlage unter Zuhilfenahme des Löffelspeculum. Zuvor muss aber durch reichliche Ausspülung mit desinficirender Flüssigkeit sowohl die Vagina, als der Uterus, wenn dies die Permeabilität des Cervix gestattet, vollkommen gereinigt sein (womöglich schiebe ich ein Jodoformstäbchen in das Cavum uteri). Die Vaginalportion wird in bekannter Weise eingestellt, mittelst eines bei Anteversionen in die vordere, bei Deviationen nach rückwärts in die hintere Muttermundslippe eingesetzten Häkchens, etwas herabgezogen und fixirt und nun der Pressschwamm so weit möglich in die Cervicalhöhle und weiter vorgeschoben. — Zum Fassen des Schwammes genügt jede längere, gerade, oder etwas über die Fläche gekrümmte, sperrbare Zange oder Pincette. Bei der Einführung hat man darauf zu achten, dass der Faden, der am Schwamme befestigt ist, sich nicht um die Zange schlägt, oder in den Fenstern derselben hängen bleibt, sonst zieht man den Schwamm bei Entfernung des Instrumentes leicht wieder heraus.

Ein gewöhnlicher Fehler wird bei der Pressschwammapplication damit gemacht, dass anfangs zu dicke Quellkegel genommen werden, welche das Orificium internum nicht durchdringen und bloss den unteren Theil des Cervix erweitern. Dies erschwert die ganze Procedur wesentlich, weil es bei der Einlage des nächsten Schwammes oft recht schwierig wird, in der nun erweiterten Höhle das vielleicht inzwischen durch reflectorische Contraction noch enger gewordene Orificium internum zu finden. Es ist deshalb gerathen, von vorne herein lange aber dünne Kegel zu nehmen, welche gleich von Anfang an beide Orificien durchdringen.

Der Schwamm darf auch nicht zu tief eingeführt werden, keinesfalls so weit, dass seine Basis oberhalb des Niveau des äusseren Muttermundes steht, es muss der Schwamm mit dem Stücke, welches unterhalb des Befestigungsfadens liegt, aus dem Orificium externum vorragen.

Wird der Quellmeissel zu tief eingeschoben, so können sich die Muttermundlippen darunter schliessen und es kann recht schwierig sein, denselben aus dem Cervix herauszuziehen, ja es kann zu seiner Entfernung die Spaltung des äusseren Muttermundes nothwendig werden.

Das Röhrenspeculum ist zur Application des Schwammes meist nicht brauchbar, weil es die Muttermundslippen an einander drängt, dagegen gelingt diese bei Verwendung mehrblättriger Spiegel, die sich selbst fixiren, wie z. B. des Cusco'schen ganz gut.

Wenn der Muttermund nicht zu eng oder sehr weit nach vorne oder rückwärts dislocirt ist, kann der Quellkegel ganz leicht ohne weiteres in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken auch unter Leitung eines Fingers allein eingeführt werden. Allerdings muss dann der vorgängigen Desinfection noch genaueres Augenmerk zugewendet werden. Man fasst den Schwamm mit der oben erwähnten Zange, oder man steckt denselben auf einen nach der Beckenaxe gekrümmten Conductor, schiebt ihn mittelst desselben in den Cervix, hält dann die Spitze des in der Vagina befindlichen Fingers gegen die Basis des Schwammes und zieht den Conductor zurück, so dass der Schwamm von demselben abgestreift wird; dann sucht man mit dem Finger dem Schwamm die Richtung der Uterushöhle zu geben und drängt ihn unter von der anderen auf den Bauchdecken befindlichen Hand ausgeübtem Gegendrucke möglichst tief in die Gebärmutterhöhle.

Da sich in den meisten Schwammkegeln ein Canal befindet, der bis zur Spitze des Schwammes verläuft, so muss man darauf achten, dass der Conductor mit seiner Spitze nicht den Schwamm durchdringt, was bei kräftigem Vorschieben desselben leicht geschehen und zu Verletzung des Uterus Veranlassung geben kann.

Je dünner und leichter quellbar der Schwamm ist, desto rascher muss die Einführung geschehen, die Spitze quillt sonst durch das Vaginalsecret auf, wird dick und weich und es ist dann meist unmöglich, mit derselben den engen Muttermund zu passiren; besonders gilt dies von dem flachen, in den Apotheken vorräthigen Schwamme. Auch bei der Einführung des Schwammes ohne Speculum leistet die Fixirung und das Herabziehen des Uterus mittelst eines Häkchens oder einer Hakenzange wesentliche Dienste.

Ist der Pressschwamm in den Uterus geschoben und das Leitungsinstrument entfernt, so bleibt der in der Vagina befindliche Finger so lange an demselben, bis man die Ueberzeugung gewonnen hat, dass der Quellkegel nicht mehr herausgleitet. Es ist dies sicherer als die zum Behufe der Fixirung des Schwammes unternommene Scheidentamponade.

Wird die Erweiterung zu bedeutendem Grade beabsichtigt, wie bei Aufschliessung des Uterus, so darf die Kranke die ganze Zeit das Bett nicht verlassen; bei geringerer Dilatation, behufs welcher der Pressschwamm nur einige Stunden im Uterus zu verbleiben hat, ist dies nicht unbedingt nöthig.

§. 61. Wenige Minuten nach Application eines Pressschwamms ist die Oberfläche desselben rauh, sein Umfang grösser geworden, er fixirt sich sofort in der Uterushöhle; in dem Maasse, als er länger liegt, nimmt sein Volumen zu, die feinen Fasern seiner Oberfläche drängen sich in die Falten und Oeffnungen der Schleimbälge des Cervix

hinein, dieser selbst wird schon nach wenig Stunden weicher, succulenter, früher vorhanden gewesene Indurationen seines Gewebes erweichen sich, sie schwinden völlig, die seröse Durchtränkung seines Gewebes setzt sich auf den Uteruskörper fort, häufig genug kommt es in Folge der arteriellen Hyperämie zu einer Art Aufsteifung des Uterus, ähnlich jener wie man sie bei Eintritt der Menstruation beobachten kann. Diese Vorgänge gehen nicht ohne gewisse subjective Empfindungen und Erscheinungen vor sich. Das Auseinanderdehnen der Uterusmusculatur an den Orificien ruft gemeinhin entschiedene Uteruscontractionen hervor, die als wehenartige Schmerzen recht empfindlich werden können, manchmal auch zu vorzeitiger Ausstossung des Schwammes führen. Selten fehlt ein mehr weniger reichlicher Ausfluss einer serösen, blutig tingirten Flüssigkeit, auch reinen Blutes. Solange die Schmerzen der Patienten wehenartig sind, sich kein Fieber, keine Druckempfindlichkeit eingestellt hat, kann der Schwamm im Uterus belassen oder die Erweiterungsprocedur überhaupt fortgesetzt werden. Tritt aber Fieber, zu dessen Constatirung das Thermometer nicht fehlen darf, oder heftiger, nicht mehr wehenartiger Schmerz oder irgend bedeutendere Druckempfindlicheit auf, so ist es sicherer, den Schwamm sofort zu entfernen, und unter Umständen zeitweilig von der Erweiterung überhaupt abzusehen, falls nicht zwingende Ursachen auch die Fortsetzung eines mit Gefahren verknüpften Eingriffes erfordern. Man beobachtet häufig, dass manche Uteri gegen derlei Erweiterungsversuche überhaupt heftig reagiren, dass dieselben Individuen aber, bei denen schon einmal eine Dilatation dieser Ursachen halber aufgegeben wurde, ein anderes Mal dieselbe ohne Weiteres ertragen.

Dem stinkenden Ausflusse und theilweise auch den daraus resultirenden Gefahren beugt man am besten dadurch vor, dass von Anfang der Erweiterung an 4—5-stündlich laue Injectionen mit Zusatz von Kali hypermanganicum, Carbolsäure oder derlei gemacht werden.

Ein Pressschwamm soll nie länger als höchstens 12 Stunden eingelegt bleiben. Nach Ablauf längstens dieser Zeit muss er herausgenommen und durch einen anderen ersetzt werden, falls die Erweiterung noch nicht genügend war; natürlich muss während der Entfernung des Schwammes und vor Einlegen des neuen wieder eine reichliche Injection einer körperwarmen, desinficirenden Flüssigkeit gemacht werden. Der neue Schwammkegel muss allenthalben grössere Dimensionen besitzen, da er nicht nur eine stärkere Ausdehnung der Breite nach erzielen soll, sondern er muss auch tiefer in die Uterushöhle hineingeschoben werden können, denn es ist sehr gewöhnlich nicht der innere Muttermund, sondern der darüber gelegene Theil des Uteruskörpers, der sog. Isthmus Uteri (Spiegelberg), der engste und unnachgiebigste Abschnitt des ganzen Organes.

Die Dauer einer solchen Aufschliessung ist sehr verschieden, oft hat man mit der Einlage von 2—3 Schwämmen seinen Zweck erreicht, es können aber auch 5—6 Schwämme und mehr nothwendig werden.

§. 62. Die Entfernung des Quellkegels geschieht entweder wieder unter Application des Löffelspiegels oder in erhöhter Steissrückenlage der Patientin, welche für die eventuell nun folgende Untersuchung den Vortheil hat, dass sie die bimanuelle Untersuchung leichter und voll-

ständiger gestattet. Zu diesem Ende fasst man den am Schwamme befestigten Faden mit einer Hand, gebt mit einem Finger der anderen Hand in den Cervix zwischen Schwamm und Cervicalwand und sucht durch leichte, sägeförmige Bewegungen, ähnlich wie bei Lösung der Placenta, den mit dem Gewebe der Cervicalschleimhaut oft fest verfilzten Schwamm von demselben abzulösen (Sims). Auf diese Weise gelingt es meist, ohne stärkere Blutung — Verletzung der Schleimhaut — den Quellmeissel zu entfernen und zugleich in die Uterushöhle vorzudringen. Reisst der Schwamm oder der Faden, so ist sofort unter Leitung des Fingers eine lange, dünne, aber kräftige Kornzange oder ein Doppelhäkchen einzuführen, vermittelst dessen der Schwamm gefasst und unter leicht drehenden Bewegungen, um das Ausreissen zu verhüten, herausgezogen wird.

Häufig, besonders wenn die Einwirkung des Pressschwammes noch nicht lange gedauert hat, contrahirt sich unmittelbar nach der Entfernung desselben der innere Muttermund oder der Isthmus uteri so rasch, dass der Finger gar nicht oder erst nach längerem Andrücken passiren kann; man gab früher die Regel, in dem Maasse mit dem Finger in den Uterus vorzudringen, in welchem der Schwamm aus demselben entfernt wird. Dies ist aber keinesfalls zu gestatten, weil dabei die im Schwamme enthaltene, vielleicht schon zersetzte Flüssigkeit in den Uterus oder in offene Gefässlumina hineingepresst werden kann.

Gestielte und kleinere submucöse Tumoren werden gewöhnlich schon durch die Wehenthätigkeit, die der Schwamm erzeugt hat, bis zu dem oder auch in den Cervix hinabgetrieben, so dass sie der untersuchende Finger leicht erreicht; bei grösseren Tumoren und bedeutender Starrheit der Uteruswand, wie bei Schleimhauterkrankungen des Fundus, kurzen, fungösen oder polypösen Wucherungen, dem Sarcom der Schleimhaut etc., ist es aber unabweislich, die ganze Uterushöhle abtasten zu können und dies stösst oft auf grosse Schwierigkeiten, ja bei bedeutender Länge der Uterushöhle ist es trotz der ausgiebigsten Erweiterung oft schlechterdings unmöglich, bis zum Fundus zu gelangen.

Wenn der Uterus beweglich ist, so kann man denselben durch Druck von aussen, den man selbst oder ein Assistent besorgt, wohl etwas tiefer stellen; ausserdem ist das Gewebe des Uterus so weich und zusammendrückbar geworden, dass man durch kräftiges Gegeneinanderdrücken beider Hände den Längsdurchmesser desselben bedeutend zu verringern im Stande ist. Dann ist man, wenn nicht äussere Umstände, enge äussere Genitalien, zu starkes Fettpolster derselben oder der Bauchdecken, hindernd im Wege stehen, zumeist im Stande, 12 bis 14 cm tief einzudringen und den Fundus uteri zu erreichen. Ist man aber auf die Dislocation des Uterus nach abwärts mittelst der Hakenzange angewiesen, stellen sich die Verhältnisse weit ungünstiger. Eben der gedachten Succulenz wegen wird der Uterus, dessen Längsdurchmesser schon während der Quellung des Schwammes grösser geworden ist, zuerst durch den Zug noch bedeutend verlängert, bevor sich sein Körper nach abwärts bewegt, und die dadurch hergestellten Dimensionen überschreiten häufig die Länge des Fingers.

Die Untersuchung des aufgeschlossenen Uterus erfordert oft einen

ganz bedeutenden Aufwand von Körperkraft, besonders bei grossen und dicken Individuen. Gelingt es aber, mit dem Finger den Isthmus zu passiren, so ist es möglich, die ganze erreichbare Schleimhautfläche abzutasten und durch dieselben Combinationen der Untersuchung, wie sie bei der Indagation gelehrt sind, durch Abdomen, Rectum, eventuell Blase, indem man den Uterus wie einen Handschuh auf den untersuchenden Finger gestülpt hat, jeden Theil der Uteruswand zwischen beide Hände zu bekommen und so nicht nur den Sitz, Ursprung, die Grösse, Oberfläche, Consistenz, Beweglichkeit von Geschwülsten, sondern auch alle durch das Gefühl eruirbaren Veränderungen an der Schleimhaut, Excrescenzen, Polypen etc. durch directe Wahrnehmung zu erkennen.

Ist die ganze Untersuchung beendet, so lässt man eine ausgiebige Desinfection und, wenn nöthig, sofort den therapeutischen Eingriff folgen.

Es bedarf einiger Zeit, bis der Uterus wieder seine normalen Verhältnisse erlangt hat. Zwar verengert sich alsbald der Isthmus uteri und der innere, später erst der äussere Muttermund, doch bleiben auch diese Theile oft mehrere Tage oder dauernd weiter als sie vor der Dilatation waren; ebenso dauert die nachweisbare Auflockerung des Gewebes 24—36 Stunden an. Es ist daher gerathen, die Kranken, selbst wenn die ganze Procedur ohne Complication abgelaufen ist, wenigstens noch den ganzen Tag, an welchem die Untersuchung vorgenommen wurde, Bettruhe einhalten und mehrere Tage stärkere Schädlichkeiten meiden zu lassen.

Nur in wenigen Fällen wird eine ausgiebige Dilatation und Untersuchung ohne Chloroformnarcose ausgeführt. Das ganze Verfahren dabei ist immerhin meist recht schmerzhaft, und ausserdem erleichtert die Narcose die kräftige Palpation und Indagation, sie befördert die Erschlaffung der Bauchdecken und auch des Uterusmuskels; da man nun im Vorhinein gewöhnlich nicht wissen kann, ob die Untersuchung leicht oder schwierig sein wird, und, hat man einmal die Untersuchung begonnen, nicht mehr Zeit zur Narcotisirung vorhanden ist, so ist dieselbe, falls keine Gegenanzeigen vorliegen, in den meisten Fällen von vornherein zu empfehlen.

§. 63. Mancherlei Mängel, die dem Gebrauche des Pressschwammes anhaften, der hohe Preis, die durch denselben gesetzte Reizung der Schleimhaut, die Schwierigkeit des Einführens, die rasche Zersetzung der Secrete und die daraus resultirenden Gefahren liessen die Angabe eines neuen Dilatationsmittels durch Quellung freudig begrüsst werden. Sloan hat 1862 die Laminaria in die gynäkologische Praxis eingeführt, wo sie sich allerdings schnell eingebürgert hat (C. Braun, Simpson, Kübler etc., in letzter Zeit Hegar und Kaltenbach, Schultze, Ahlfeld, Fehling, Martin u. a.), doch bis heute nicht im Stande war, den Pressschwamm völlig zu verdrängen.

Die Seetangmeissel werden aus dem Thallus von Laminaria digitata (Laminaria Cloustoni Edm. S. Cohn, Spiegelberg in Volkmann's Vorträgen Nr. 24 S. 16) gewonnen. Sie stellen verschieden dicke, ziemlich harte, unbiegsame, solide oder hohle (Greenhalgh) Stäbchen von verschiedener Länge dar, die an der Oberfläche drehrund und auch an beiden Enden abgerundet sind. Aus England gelangen derlei

sehr schön gearbeitete Stifte in den Handel, die genau cylindrisch, 6—7 cm lang, allenthalben von der Rinde frei sind, welche aber ziemlich viel Alkali enthalten, von dem es noch nicht sichergestellt ist, ob es im ursprünglichen Seetang gewesen oder ob die Stifte erst später mit einer alkalischen Lösung behandelt worden sind (s. Cohn). Was die Aufquellung dieser Quellmeissel anlangt, so scheint sie je nach der Frische des Materials sehr verschieden zu sein, jedenfalls quellen sie viel langsamer als der Pressschwamm, jedoch mit unverhältnissmässig grösserer Intensität auf. Die hohlen Stäbe quellen schneller als die soliden, obwohl begreiflicherweise weniger kräftig, die frischeren, grünen Stiele schneller als die alten. Die Quellung betrifft den Längsdurchmesser sehr wenig, ohne Vergleich mehr den Querdurchmesser; während nach Cohn's Untersuchungen ein 55 mm langer Laminariastift in 24 Stunden um 6 mm in der Länge zugenommen hatte, war sein Umfang in derselben Zeit von 24 mm auf 42 gestiegen.[1] In Ermangelung dicker Seetangmeissel kann man mehrere Stifte nach einander einschieben oder gleich ein Bündel dünner Stäbchen, die allenfalls durch einen Kautschukring zusammengehalten werden, verwenden.

Werden die Laminariastifte in warmes Wasser gelegt, so wird ihre Oberfläche schlüpfrig und ihre Härte nimmt ab, so dass man den Stiften leicht eine Krümmung geben kann; ausserdem löst sich etwas von dem Alkali, wodurch ihr reizender Einfluss gemindert wird. Ist der Laminariastift aufgequollen, so hat er meist seine gerade, cylindrische Gestalt verloren, er ist dann gewöhnlich mehrkantig und scheint um seine Längsaxe gedreht. Ein solcher Stift kann aber wieder getrocknet, frisch geglättet und nochmals verwendet werden, natürlicherweise nur dann, wenn er bloss im Wasser aufgequollen und nicht mit zersetzungsfähigen Substanzen imbibirt war.

Fig. 27.



Laminaria. Derselbe Stift aufgequollen.

Die Laminaria kann, wie zuerst Schultze bewiesen, in ziemlich vollkommener Weise aseptisch gemacht werden. Zu diesem Behufe wird dieselbe unmittelbar vor dem Gebrauche in kochende, 5% Carbolsäure gelegt, — ich führe zu dem Zwecke ein Probirröhrchen mit, in welchem ich die Laminaria je nach der Dicke drei bis vier Minuten lang in 5% Carbolsäure koche, bis sie, ohne stark aufzuquellen, einen solchen Grad von Weichheit erreicht hat, dass man sie der früher durch Sondirung ermittelten Richtung der Uterushöhle entsprechend biegen kann. Taucht man diese gebogenen Stifte in kalte Carbolsäure, so bleibt die Krümmung erhalten. Die Möglichkeit einer solchen Biegung ist ein ganz grosser Vortheil dem Pressschwamm gegenüber.

Vor Application des Stiftes wird in der Seiten- oder Rückenlage

[1] Ueber die Kraft des Aufquellens der Laminaria hat M. Duncan Versuche angestellt und gefunden, dass dieselbe sich mit einer solchen von 500—640 Pfd. auf den Quadratzoll berechnet ausdehne.

die Vagina und wenn möglich auch die Uterushöhle gründlich desinficirt, die Richtung und Weite des Uteruscanales mit der Sonde genau festgestellt und auf die Abwesenheit der später zu erwähnenden Contraindicationen des Quellmittelgebrauches speciell auf jene von Blutung aus frischen Verletzungen geachtet.

Zur Einführung dieser Stifte, welche ebenso wie die des Pressschwammes vorgenommen wird, — sie ist nur viel leichter ohne Zuhilfenahme des Speculum auszuführen, da die Stifte langsam quellen, — bedient man sich einer langen Kornzange oder besser, da sich die runden Stifte nicht gut fassen lassen, eines der zu diesem Zwecke angegebenen Laminariaträgers (G. Braun, G. Mann) oder auch eines einfachen, sondenförmigen Conductors. Am unteren Ende der Seetangmeissel ist behufs leichterer Entfernung ein starker Faden angebracht, entweder einfach in einer Rinne um den Stiel gelegt, oder, und das findet sich besonders bei den hohlen Stäben, der Befestigungsfaden ist durch eine in die Wand gebohrte Oeffnung geführt. Diese Art der Befestigung erfordert eine genaue Prüfung des Stäbchens; häufig ist die dünne Wand des unteren Theiles des Stiftes unterhalb des Bohrloches gesprengt, der ganz feine Spalt, kaum sichtbar im trockenen Zustande, lässt aber, wenn einmal gequollen, den Befestigungsfaden leicht durchschlüpfen und dann hat die Entfernnng Schwierigkeiten. Derselbe Nachtheil kann entstehen, wenn der Laminariastift zu kräftig auf die Spitze des Conductors gesetzt oder der Stift mittelst eines Schraubengewindes (C. Braun) am Leitungsinstrumente befestigt wird.

Da die Laminaria viel langsamer aufquillt, glatt und schlüpfrig ist, so gleitet sie sehr leicht aus dem Halse der Gebärmutter heraus. Deshalb ist es vortheilhaft, früher gequollene Stifte zu verwenden, und so lange mit dem Finger in der Vagina die Lage des Stiftes zu controlliren, bis man sicher ist, dass er seinen Platz behalten werde, denn auch ein sofort nachgeschobener Tampon fixirt den Stift oft nicht genügend. Die Entfernung des Stiftes geschieht ebenso wie jene des Pressschwammes, nur mit dem Unterschiede, dass die Laminaria länger liegen bleiben kann, als der Schwamm, doch wechselt man immerhin dieselbe etwa zweimal in 24 Stunden.

§. 64. Die von Winckel im Jahre 1867 empfohlene Radix Gentianae, von welcher billig beliebig dicke Kegel zu erhalten sind, hat sich bis jetzt der Laminaria gegenüber noch keine weitere Verbreitung erringen können. Sie empfiehlt sich durch ihren niedrigen Preis und die geringere Intensität des Aufquellens, doch ist ihre Volumszunahme noch geringer als die der Laminaria.

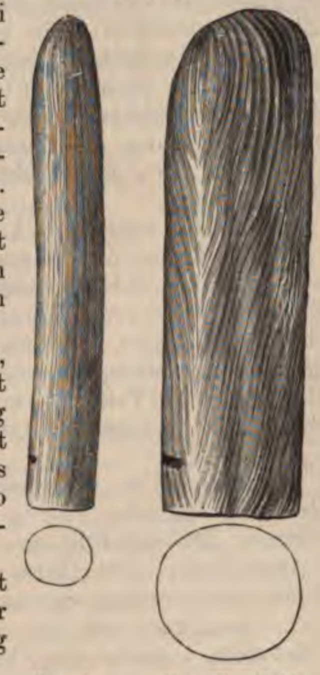
Sollte die Durchtränkung der Quellmeissel mit Medicamenten, wie sie Winckel, Kristeller, Nott, Thomas u. a. empfohlen haben, weitere Verbreitung finden, so dürfte sich gerade dazu die Gentiana besonders eignen.

§. 65. Seit dem Jahre 1883 hat der zuerst von Sussdorff, dann von Landau, Munde, Elischer u. a. empfohlene Tupelostift Laminaria und Pressschwamm grossentheils verdrängt. Diese Stifte stammen aus dem Wurzelholze der Nyssa aquatica, eines in Maryland, Virginia, Carolina und Florida wachsenden Baumes aus der Verwandtschaft der Santalaceen (Möller).

Das Holz ist ungemein leicht (im lufttrockenen Zustande hat es ein specifisches Gewicht von 0,16), die Zellen desselben collabiren bei Wassermangel, während sie im Stande sind, ein ungemein grosses Quantum Wasser durch Imbibition aufzunehmen. Wird das einmal gequollene Holz wieder getrocknet, so geht es nicht auf sein ursprüngliches Volumen zurück, es ist aber ungemein leicht zusammendrückbar, weshalb es auch in Amerika öfter als Ersatz für Kork gebraucht wird. Dieses Holz wird nun mit Maschinen gepresst, und dann werden verschieden lange und dicke, cylindrische, an einem Ende konisch zugespitzte Stifte daraus geschnitten, deren Oberfläche sehr sorgfältig geglättet ist.

Das comprimirte Tupeloholz quillt ziemlich rasch, mit einem weit grösseren Quellungscoefficienten, doch mit bedeutend geringerer Intensität, als die Laminaria, was schon aus der grossen Menge aufgenommenen Wassers hervorgeht. Dadurch, dass das frische Holz bei hoher Temperatur gepresst und seiner Feuchtigkeit beraubt wird, sind Fäulnissvorgänge in demselben höchst unwahrscheinlich und ist bis jetzt auch noch kein Fall septischer Erkrankung nach Tupelogebrauch bei Beobachtung der nöthigen Cautelen bekannt geworden.

Fig. 28.



Tupelo. Derselbe Stift aufgequollen.

Eine eigentliche Desinfection aber, wie sie bei der Laminaria beschrieben, verträgt der Tupelostift nicht, denn er ist durch kein Mittel, wenn einmal gequollen, wieder auf sein früheres Volumen zurückzubringen.

Mit einziger Ausnahme dieses Umstandes, dessen Bedeutung übrigens dadurch verringert wird, dass man den Stift vor der Anwendung tüchtig mit Jodoformpulver abreibt, besitzt die Tupelo alle Vorzüge des Presschwammes und der Laminaria, ohne ihre Nachtheile, so dass die allgemeine Vorliebe für dieselbe genügend gerechtfertigt erscheint.

Die Application des Stiftes geschieht ebenso wie jene der Laminaria, doch kann der Stift in Rücksicht auf die raschere Quellung etwas öfter erneuert werden.

§. 66. Ein Vergleich der Eigenschaften der verschiedenen Quellmittel ergiebt die Indicationen für die Anwendung des einen oder des anderen. Der Pressschwamm quillt ungemein viel schneller, er ist deshalb weniger leicht ohne Speculum einzuführen, er fixirt sich aber sehr bald an der Stelle, an welche er gebracht wird; er quillt zu viel bedeutenderem Volumen als die Laminaria, jedoch mit weit geringerer Intensität: er ist weniger geeignet, durch die Kraft des Quellens allein stärkere Widerstände zu brechen, dagegen befördert er mehr die Auflockerung und seröse Durchtränkung des Gewebes, die allein die genügende Zugänglichkeit der Uterushöhle sichert; er verfilzt sich aber sofort

mit dem Gewebe der Schleimhaut, seine feinsten oberflächlichen Fasern dringen in die Cervicalschleimbälge ein, er reinigt demnach die Cervicalhöhle besser als es die sorgfältigste Auspinselung thun kann, er setzt aber eben deswegen fast immer Verletzungen der Schleimhaut, kleinere oder grössere Blutungen, Läsionen, die geeignet sind, unter den durch den Schwamm geschaffenen günstigen Resorptionsverhältnissen zur Aufsaugung putrider Stoffe zu führen.

Die Laminaria, härter, langsamer quellend, mit glatter Oberfläche, lässt sich leichter einführen, sie gleitet aber auch leicht heraus; sie verletzt mechanisch die Schleimhaut weniger, allerdings kommt ihr die reinigende und die durch allseitig ausgeübten Druck bedingte, umstimmende Wirkung des Schwammes in geringerem Grade zu, dagegen reizt sie durch die Intensität des Aufquellens zu heftigeren Contractionen und ist trotzdem nicht im Stande, in der gleichen Zeit eine so bedeutende Zugänglichkeit der Höhle zu erzeugen, wie der Schwamm, da die seröse Auflockerung des Uteringewebes in geringerem Maasse eintritt; sie imbibirt sich aber ihrer Dichte wegen lange nicht so rasch mit zersetzten Secreten wie der Schwamm und deshalb fällt bei ihr der stinkende Ausfluss fast gänzlich weg. Der Tupelostift steht zwischen beiden Quellmitteln, er quillt rascher als Laminaria, langsamer als Pressschwamm, er reinigt wegen seiner glatten Oberfläche die Cervixschleimhaut aber nicht so ausgiebig wie der Schwamm.

Danach wird die Laminaria und der Tupelostift in allen Fällen engen äusseren oder inneren Muttermundes, besonders bei Knickungen, wo es häufig schlechterdings nicht gelingt, einen Schwamm über die Knickungsstelle zu führen, von rigidem, hartem Cervix, gleichgiltig, ob die Dilatation therapeutischer oder diagnostischer Zwecke halber geschieht, gewisse unbestreitbare Vorzüge bieten, sie wird in dieser Hinsicht dem Presschwamm nur bei ambulatorischer Behandlung nachstehen, die ja eigentlich gar nicht vorkommen sollte.

§. 67. Die Anwendung jedes Quellmeissels birgt eine Anzahl Gefahren in sich, die es nöthig machen, derlei Eingriffe nur nach genauer Berücksichtigung der Indicationen und Contraindicationen zu unternehmen. Der Druck, die Zerrung, die durch die aufquellenden Substanzen erzeugt werden, der mechanische oder chemische Reiz, den die Laminaria und der mit desinficirenden Substanzen imprägnirte Schwamm ausübt, die Verletzungen der Schleimhaut und vor allem die Resorption der im Pressschwamm enthaltenen und durch denselben erzeugten putriden Substanzen sind die Quellen dieser Gefahren gewesen. Entzündungen der Schleimhaut, Metritis, Parametritis, Perimetritis, selbst tödtliche Peritonitiden sind häufig genug durch Resorption zersetzter Secrete hervorgerufen, hie und da auch Septicämie mit schnellem, lethalem Verlaufe beobachtet worden.

Thomas verlor einen Fall nach Pressschwamm an Tetanus, in vier anderen Fällen sah er Entzündungen, worunter eine mit lethalem Ausgange eintreten, Hildebrandt verlor eine Patientin unter septicämischen Erscheinungen, ebenso Olshausen. Weitere derlei schwere oder tödtliche Erkrankungen berichten Anderson und Blix, Sims, Grünewaldt, Winckel, Künecke, Zschiesche aus der Klinik von

Prof. Pernice, Aitken, Scanzoni (nach Laminariagebrauch) u. a. m. S. a. Haussmann a. o. O.

Ich habe in der voraseptischen Zeit zu wiederholten Malen Metritis und Parametritis nach Pressschwammgebrauch auftreten gesehen, doch sicher nicht seltener nach Anwendung der Laminaria; es waren aber die meisten dieser Fälle leichte; einen Todesfall habe ich nur bei einer Kranken beobachtet, welche ihrer Sterilität halber mit Pressschwamm behandelt wurde und bei welcher ein Stückchen des Schwammes in der Uterushöhle zurückblieb und zu einer schleppenden Parametritis Veranlassung gab, die nach fast einem Jahre zum lethalen Ausgange führte; seit der genauen Beobachtung der aseptischen Cautelen aber habe ich nie mehr ein anderes unangenehmes Ereigniss, als heftigen Schmerz und einmal eine so feste Constriction des Uterushalses gesehen, dass zur Entfernung des Laminariastiftes eine Incision in den Cervix nöthig wurde. Auch Schultze hat bei mehr als 1000 Laminariadilatationen nur 5 ganz leichte Parametritiden beobachtet.

Besonders gefährlich ist die Application der Quellmeissel und hauptsächlich die des Pressschwammes bei Gegenwart von bedeutenderen Schleimhautläsionen, zumeist von frischen, geschnittenen Wunden, welche die günstigsten Resorptionsbedingungen bieten; im Gegensatze zu manchen Autoren, so E. Martin, muss betont werden, dass eine Incision in den Cervix vor Application des Pressschwammes entschieden bedenklich ist, dass man eine solche aber auch während der dilatirenden Behandlung oder auch am Ende derselben, allenfalls um den noch constringirenden äusseren oder inneren Muttermund blutig zu erweitern, vorsichtshalber vermeiden soll. Dieser Regel wird häufig noch entgegen gehandelt und es ist immerhin zu verwundern, dass nicht noch viel öfter putride Resorption danach auftritt.

In der Nähe der Menstruation geht die Erweiterung gewöhnlich leichter und rascher von Statten, gerade da ist aber die Empfindlichkeit, die Gefahr der Entstehung einer Hämatocele, wie ich zweimal beobachten konnte, und die der Resorption grösser wegen des noch oder schon bestehenden grösseren Blutreichthums des Uterus. Hat man die Wahl der Zeit frei, so schliesst man den Uterus einige Tage nach Ablauf der Periode auf, da es zu dieser Zeit am gefahrlosesten geschieht und, falls sofort ein operativer Eingriff vorgenommen werden sollte, ein für die Heilung meist ausreichender Zeitraum besteht.

Das Vorhandensein jedes uterinen und periuterinen Reizungszustandes, ferner von Schwielen, Exsudaten, Adhäsionen, Ansammlung von Blut, als Hämatocele oder Hämatometra, gilt ebenfalls als Contraindication des Quellmittelgebrauches, ebenso natürlich eine bestehende Schwangerschaft. Es ist übrigens der feinen Beurtheilung des Operateurs überlassen, auch Fälle von sogenannter chronischer Metritis und Endometritis mit Quellmeisseln zu behandeln, geben sie doch oft, wie auch Schultze bemerkt, gerade hinsichtlich der Rückbildung des Uterus gute Resultate. Oefter auch ist man gezwungen, drohender Erscheinungen wegen bei bestehender Empfindlichkeit zu dilatiren, es ist selbstverständlich, dass dann mit doppelter Vorsicht vorgegangen

und den aseptischen Cautelen erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet werden muss.

§. 68. So schöne Resultate die Untersuchung nach Aufschliessung der Uterushöhle ergeben kann, so ist dieselbe doch oft ziemlich schwierig, und giebt sie zu manchen Täuschungen Veranlassung. Hauptsächlich ist es der oberhalb des inneren Muttermundes gelegene Theil des Uterus, welcher, wie schon erwähnt, einen schwer zu beseitigenden Widerstand darbietet; aber auch die eigentliche Uterushöhle lässt sich nur dann leicht abtasten, wenn sie durch darin befindliche, grössere Neubildungen ausgedehnt, das Uterusparenchym weich, dehnbar geworden ist, sonst, d. h. bei Mangel dieser Postulate, liegen die Wände des Körpers immer noch so fest aneinander, dass es, besonders in der Nähe der Tubenmündungen, misslich wird, kleine Schleimhautanomalien direct zu erkennen. Man bedient sich dann oft mit Vortheil eines kleinen, halberbsengrossen, scharfrandigen Löffels, um Theile der Schleimhaut für die genauere Untersuchung zu erlangen, auch kann man hie und da mittelst einer Modellirbougie, allenfalls mit der von W. Donald Napier angegebenen (s. d. Handbuch, 1. Aufl., 4. Bd. 9. Liefg. S. 21), oder mit dem Endoskop ein brauchbares Resultat erzielen.

Dass man nach vorgängiger Pressschwammdilatation keine Schlüsse auf die Gestalt und die Consistenz des Uterus machen darf, ist selbstverständlich; allerdings gestatten manche Consistenzveränderungen eine diagnostische Verwerthung, so wollte Spiegelberg aus der fehlenden Quellung die Diagnose des beginnenden Carcinom machen. Es wird aber auch durch den quellenden Schwamm die Schleimhautoberfläche so geändert, dass Fehlschlüsse unvermeidlich sind. Der länger fortgesetzte Druck des Quellmeissels kann so energisch auf Schleimhautexcrescenzen, selbst auf fibröse Gebilde, Polypen, kleinere Myome wirken, dass dieselben ungemein erweicht, verdünnt oder auch vollkommen zerstört werden. Sims hat darauf schon eine neue therapeutische Indication für den Pressschwammgebrauch — Zerstörung von Neubildungen durch Druck — gegründet. Auf diese Wirkung der Quellmeissel — sie tritt immerhin beim Pressschwamm am deutlichsten hervor — muss man Rücksicht nehmen; geschieht es doch nicht selten, dass man bei sicher constatirten Wucherungen der Schleimhaut dieselbe nach der Aufschliessung glatt findet. Begreiflicherweise beschränkt sich dieser Einfluss des Schwammes nur auf jene Schleimhautpartien, denen er direct angelegen ist, die höher gelegenen Schleimhautstellen sind davon unbeeinflusst geblieben.

Der Vollständigkeit halber seien noch des Emmet'schen Spongedilator, wie der mehrfach angegebenen „water dilators“ Erwähnung gethan, welche im Wesentlichen Kautschukblasen darstellen, die durch Wasserdruck gefüllt werden.

§. 69. In dem völlig gerechtfertigten Bestreben, jeden unserer Eingriffe möglichst gefahrlos und deshalb aseptisch zu machen, ist man in neuester Zeit wieder auf die mechanische Dilatation der früheren Zeit zurückgekommen. Bei aller Aufmerksamkeit und Sorgfalt in der Wahl des Materiales lässt sich die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass in den Quellmitteln eine Zersetzung der Secrete eintritt und die

wohl bei keiner Application fehlenden feinsten Schleimhautläsionen sind ebensoviele Schlünde, aus denen die Gefahr der Resorption dräut. Ausserdem ist jede Quellmittelbehandlung mit grossem Zeitaufwande verbunden, öfter ist sie auch einfach nicht durchführbar, weil der Uterus so lange Zeit fortgesetzte Reize nicht verträgt.

Den Uebergang zu der jetzt am meisten beliebten brüsken Dilatation bildet der von Schatz angegebene Metranoicter. Zwei durch einen federnden Stahlbogen verbundene intrauterine Stäbchen werden geschlossen durch eine eigens dazu construirte Zange in den Uterus geführt. Nach Entfernung der Zange federn die beiden Sondentheile auseinander und dilatiren je nach der Kraft der Federn den Cervixcanal. Nach und nach werden immer dickere Instrumente eingelegt bis zur völligen Dilatation. Man kann allerdings bei Gebrauch des Metranoicter völlig aseptisch verfahren, während der Wirkung des Instrumentes irrigiren, trotzdem dürfte sich dasselbe keinen grossen Anhang erwerben, denn erstens verursachte derselbe, so oft ich ihn angewendet habe, sehr heftige Schmerzen und zweitens ist das ganze Verfahren ein complicirtes, das Instrument theuer und seine Reinigung umständlich.

Fig. 29.



Metranoicter von Schatz.

Zur stärkeren, schnellen Erweiterung des Halscanales sind von Osiander, Carus, Aveling, Busch, Mende, Leblanc, Hunter, Nott, Atley, Priestley, Ellinger, Miller, Wilson, Schultze, Vanderbour, Ball u. v. a. Instrumente angeben worden, von denen ich nur einige hervorheben will.

Das Ellinger'sche Dilatatorium, welches dadurch ausgezeichnet ist, dass die erweiternden Branchen sich in paralleler Richtung von einander entfernen, eignet sich seiner zarteren Dimensionen halber mehr für jene Fälle, wo keine grosse Erweiterung beabsichtigt wird, bei Behandlung von Stenosen, bei Dilatation vor einem intrauterinen Eingriff, z. B. Aetzung, Injection. Der Vortheil der parallelen Bewegung wird übrigens theilweise dadurch aufgehoben, dass die Spitzen der Branchen federn. Die grösste Schattenseite des Instrumentes ist aber seine

Complicirtheit, die eine Reinigung des Instrumentes ohne Anwendung der Glühhitze geradezu unmöglich macht [1]).

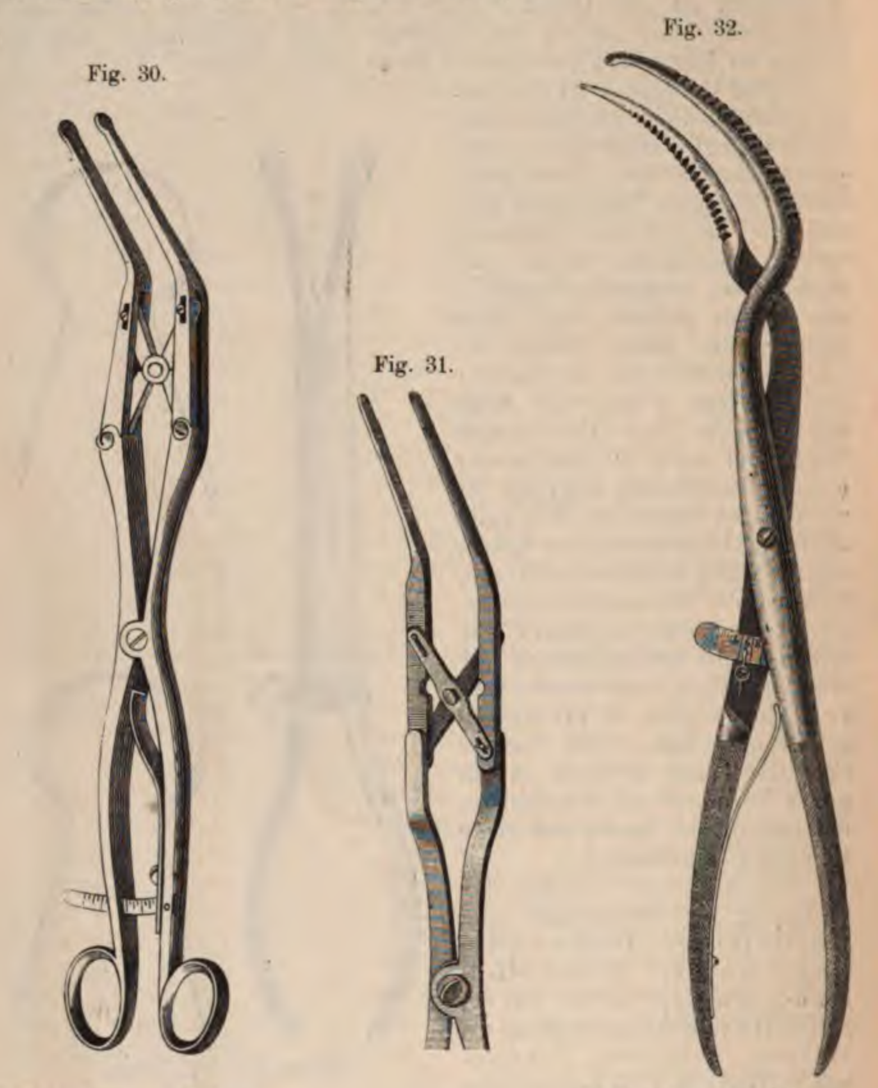


Fig. 30. Fig. 31. Fig. 32.

Dilatatorium von Ellinger. Dilatatorium von Schultze.

Das zweite Instrument, welches eine ohne Vergleich grössere Kraftaufwendung gestattet und sich deshalb ganz besonders für die brüske diagnostische Dilatation eignet, ist von Schultze angegeben.

[1]) Um eben diesem Uebelstande abzuhelfen, habe ich die Kreuzungstheile des Instrumentes an die Aussenfläche desselben verlegt und die beiden Stahlplatten in gleicher Weise wie bei all meinen gekreuzten Instrumenten zum Aushängen eingerichtet. Dadurch lässt sich das ganze Instrument zerlegen und mit der Bürste gut reinigen (Fig. 31).

Mit diesem sagittal wirkenden Dilatator und einem zweiten, ebenfalls von Schultze angegebenen, welcher in querer Richtung spreizt, lassen sich ganz bedeutende Erweiterungen erzielen, allerdings nicht ohne meist oberflächliche Läsionen der Schleimhaut. Eine ausgezeichnete Vorbereitung für diese brüske Dilatation ist die frühere ein- bis zweimalige Application eines Quellkegels und die gleichzeitige Anwendung der warmen Injection, Proceduren, welche eben eine wesentliche Auflockerung des Gewebes erzeugen. Man kann aber auch oft ohne jede weitere Vorbereitung zuerst mit dem dünneren Ellinger'schen, dann mit dem kräftigen Schultze'schen Instrumente in ganz kurzer Zeit eine wenigstens für intrauterin-therapeutische Encheiresen genügende Dilatation erzielen. Dass dabei nicht mit roher Gewalt vorgegangen wird, ist selbstverständlich.

§. 70. Die langsame Erweiterung des Halscanales durch Bougien, Sonden, dünne Metalldilatatoren, geknöpfte Intrauterinpessarien etc. wird zumeist bei Behandlung der wirklichen und eingebildeten Stenosen des Uteruscanales verwendet. Man kann aber auch durch Verwendung von Instrumenten grösseren Kalibers eine so bedeutende Dilatation in kurzer Zeit erzielen, dass sie für die Abtastung der Uterushöhle mit dem Finger genügt und diese Methode ist es, deren ich mich jetzt fast ausschliesslich bediene, allerdings öfters combinirt mit kurz dauernder Verwendung eines Quellmeissels.

Fig. 33.



Hartgummizapfen nach Hegar.

Die einfachsten, am leichtesten rein zu haltenden Instrumente sind die Hartgummizapfen von Hegar, die ich aus einem runden Kautschukstabe herstellen liess. Man hat solche von 2 mm bis 26 mm Durchmesser. Der Gebrechlichkeit halber verwende ich für den Anfang 2—8 mm dicke Blei- oder Kupfersonden, von da aufwärts — von Millimeter zu Millimeter steigend — solche aus Hartkautschuk. Für geringere Erweiterung verwende ich, wie später erörtert wird, conische Uteruskatheter aus Metall.

Vor Application der Instrumente, die aus einer 5 % Carbolsäure- oder 0,05 Sublimatlösung heraus in Gebrauch genommen werden, wird der Genitalcanal ausgiebig desinficirt, ebenso, wenn jetzt schon möglich, auch die Uterushöhle; handelt es sich um sehr enge Ostien, so kann das wohl erst geschehen, bis eine oder zwei Nummern applicirt sind. — Der Uterus wird mit der Hakenzange gefasst, herabgezogen oder doch fixirt, und nun wird in der Seiten- oder Rückenlage der Kranken unter Zuhilfenahme eines ganz kurzen Löffelspiegels ein Zapfen nach dem anderen eingeführt. Die Narcose erleichtert das Ganze wesentlich und ist nur aus-

nahmsweise zu umgehen, da die am Ende vorzunehmende Untersuchung doch schmerzhaft und seitens der durch die lange dauernde Erweiterungsprocedur aufgeregten und empfindlich gewordenen Kranken erschwert wird.

Man schiebt also — unter zwischendurch gemachten Ausspülungen — nach der Reihe die Zapfen ein, so lange bis die für den Finger erforderliche Weite erreicht ist. Dazu genügt gewöhnlich die Application eines 20—22 mm dicken Instrumentes. Die ganze Procedur, die natürlich auch nur mit wohl berechneter Gewalt vollführt werden darf, dauert bis zu einer halben, kaum je mehr als dreiviertel Stunden. Handelt es sich um sehr festes, unnachgiebiges Uterusgewebe, wie bei Nulliparen mit langem Cervix, dann ist es vortheilhaft, 1—2 Quellstifte vorauszuschicken, um die früher beschriebene Auflockerung der Uterussubstanz, welche die Untersuchung ja auch wesentlich fördert, zu erzielen. Den umgekehrten Vorgang, die Application eines Quellmeissels nach der Anwendung des Dilatatorium, kann ich nicht empfehlen, erstens, weil durch die Erweiterung mit conischen Zapfen doch Schleimhautrisse gesetzt werden, welche den Gebrauch des Quellkegels verbieten, und zweitens, weil es für die Kranken peinlicher ist, nach einer Operation — und als eine solche gilt die brüske Erweiterung jedesfalls — noch nicht zur Ruhe und nicht zum Ende des ganzen Eingriffes gelangt zu sein.

Nach Vollendung der Dilatation und Untersuchung wird wieder der Genitalcanal ausgiebig gereinigt, wenn keine therapeutische Massnahme stattgefunden hat, ein Jodoformstift in den Uterus geschoben und die Patientin ein bis zwei Tage im Bette gelassen. Nach dieser Zeit hat sich der Canal wieder geschlossen, doch kehrt er selten wieder auf seine früheren Dimensionen zurück — er bleibt wenigstens für lange Zeit oder dauernd etwas weiter.

In gleicher Weise wie die Hegar'schen Dilatatoren werden die Instrumente von Peaslee — Stahlkegel mit einem Knopfe an der Basis —, die Fritsch'schen Dilatatoren, ferner jene von Hauk u. a. gebraucht. Lawson Tait verwendete dazu noch den elastischen Druck, mittelst dessen conische Zapfen in den Cervix gedrängt wurden.

II. Die blutige Erweiterung des Mutterhalses.

§. 71. Die blutige Erweiterung des unteren Gebärmutterabschnittes besteht in der longitudinalen Durchtrennung des Mutterhalses mittelst schneidender Instrumente. Diese Operation, früher vielfach, aber unrichtig, Hysterotomie genannt, bezeichnet man als Discission des Cervix, Hysterostomatomie oder Trachelotomie (Peaslee), Stomatoplastice (Küster).

Je nachdem die Durchtrennung die Seitenwände des Cervix uteri oder seine vordere oder hintere Wand betrifft, unterscheidet man die laterale oder sagittale Discission; je nachdem sich der Schnitt bis über den inneren Muttermund hinauf erstreckt oder nur die Portio vaginalis spaltet, spricht man von einer inneren oder äusseren Discission. Die laterale und sagittale Discission kann an beiden Seiten oder Lippen oder auch nur an einer derselben vorgenommen werden — unilaterale, bilaterale Discission —, Sagittaldiscission der einen oder der anderen Lippe.

Diese Typen der Operation wurden mehrfach modificirt, so von Fritsch, Kehrer, Küster, Marckwald, Schröder u. a.

Die Discission des Cervix wird sowohl als diagnostische wie als therapeutische Operation ausgeführt und zwar häufiger als typische, direct therapeutische Operation; seltener unter dem Gebrauche anderer Dilatationsmethoden, oder um eben noch einem Körper, der den Uterushals passiren soll, etwas mehr Raum zu schaffen, noch seltener in der Absicht, durch den Schnitt allein eine solche Erweiterung des Uterus zu setzen, dass die Austastung seiner Höhle ohne weiteres dadurch möglich wird.

§. 72. Vermuthlich schon im 17. Jahrhundert unternommen und vielfach in ihrer Zulässigkeit und den Erfolgen behufs Erweiterung des Muttermundes unter der Geburt discutirt, datirt die Ausführung der Operation in der Gynäkologie aus dem 5. Decennium dieses Jahrhunderts. Wahrscheinlich haben Simpson und Jobert (s. Kehrer) im Jahr 1843 unabhängig von einander die Discission geübt und bis zum Jahre 1850 wurde sie noch von Kennedy, Minckwitz, Margerie, Barett, Oldham, Malgaigne, Martin u. a. mehrfach ausgeführt. Ihre allgemeine und ausgebreitete Anwendung gewann die Operation aber erst nach Erscheinen von Sims' Gebärmutterchirurgie und trotz zahlreicher gegnerischer Stimmen, so Tilt's, M'Duncan's, Scanzoni's u. a., welche dem Eingriffe sowohl eine grosse Gefährlichkeit im Vergleich zu anderen Methoden der Dilatation zuschrieben, als auch die Berechtigung der so häufig gestellten therapeutischen Indication bestritten, fasste sie auch auf dem Continente festen Fuss. Die in dem genannten Buche für den kritiklosen Leser bestechenden Erfolge in der Behandlung der Sterilität und die allerdings theilweise auf diesen Erfolgen fussenden, immer mehr verbreiteten, mechanischen Conceptionstheorien haben dazu geführt, dass sich heute noch bei manchen Gynäkologen die Begriffe Behandlung der Sterilität und Discission decken, und sicher hat in dieser Beziehung das Buch manch' Unheil angestiftet. Trotzdem hat das Erscheinen desselben einen Markstein in der Geschichte der Gynäkologie gesetzt: Es waren die ersten Versuche, die Krankheiten des Uterus nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen zu behandeln und diese Methode hat sich von da an die ganze Gynäkologie erobert.

§. 73. Handelt es sich um eine atypische blutige Erweiterung, so wird der Cervix einfach im Speculum oder auch nur unter Leitung des Fingers dort incidirt, wo sich das Hinderniss befindet. Je mehr und je tiefere radiäre Einschnitte gemacht werden, desto grösser wird die Zugängigkeit der Höhle, doch hat man sich auch hierbei vor Verletzung des Parametrium, des Peritoneum und der Scheide zu hüten. Soll nur der äussere Muttermund erweitert werden, so genügt dazu jede gerade oder gekrümmte Scheere. Dasselbe Verfahren schlägt man ein, wenn behufs Vornahme einer intrauterinen Operation, z. B. der Auslösung eines Myoms, der Entfernung eines intrauterinen Polypen Raum geschafft werden muss. Man schneidet dann eben dort ein, wo der Finger der Spannung begegnet, doch nicht, ohne früher durch combinirte Untersuchung mittelst zweier Finger in der Vagina oder in Vagina und Rectum die Dicke der zu durchtrennenden Schichte geprüft zu haben.

In allen anderen Fällen wird die Operation nach festen Regeln, je nach der Wahl der Methode, ausgeführt. Als Typus der Operation kann man die bilaterale Durchschneidung des Cervix betrachten, bei welcher beide Orificien des Uterus durchtrennt werden. Mit leicht verständlichen Modificationen lässt sich dasselbe Operationsverfahren dann bei der äusseren, der sagittalen und radiären Discission anwenden.

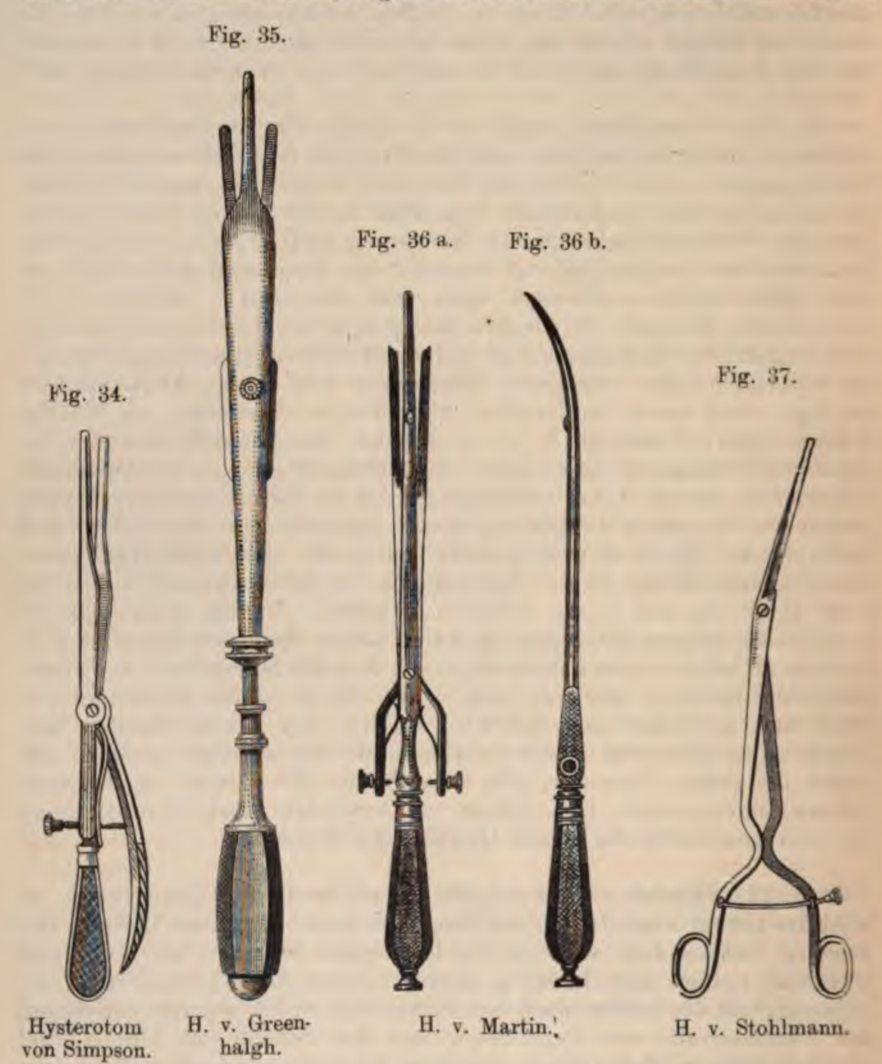


Fig. 34. Hysterotom von Simpson.

Fig. 35. H. v. Greenhalgh.

Fig. 36 a. Fig. 36 b. H. v. Martin.

Fig. 37. H. v. Stohlmann.

Ursprünglich verwendete Simpson sein bekanntes, einklingiges Hysterotom, mittelst dessen zuerst die eine, dann die andere Seite des Uterushalses blos unter Leitung des Fingers im Herausziehen des Instrumentes eingeschnitten wurde; der Schnitt begann oberhalb des inneren Muttermundes und ging durch die ganze Länge des Cervix annähernd in überall gleicher Breite. Dies Instrument hatte den Nachtheil, dass es zweimal angewendet werden musste, und dass der zweite

Schnitt leicht weniger tief wurde als der erste, da in Folge der Durchtrennung der einen Seite die Spannung des zu durchschneidenden Gewebes fast völlig wegfiel. Nach dem Muster dieses Metrotomes construirten dann Greenhalgh, Martin, Coghlan, Hüter, Stohlmann, Coghill, Kehrer, White u. a. zweiklingige Instrumente, von denen das Greenhalgh-Gusserow'sche wohl am meisten verbreitet war.

Dieses Instrument besteht eigentlich aus zwei Simpson'schen Metrotomen. Es trägt zwei schmale Klingen, welche in einem geraden Schnabel geborgen sind, aus dem sie durch das Herabziehen des Griffes heraustreten. Bei dem Instrumente von E. Martin liegt der ganze Mechanismus freier zu Tage, auch besitzt dies Instrument eine leichte Krümmung über die Fläche. — Ein einfacheres Metrotom hat Stohlmann angegeben, nach welchem das Instrument von Kehrer gebildet ist. Es besteht, ähnlich wie das Coghill'sche, aus einer langen, dünnen, aussen schneidenden Scheere, deren Oeffnungsweite durch eine am Griffe befindliche Schraube bestimmt wird.

Diesen complicirten Instrumenten gegenüber hat Sims die Discission mittelst einer Scheere und eines stellbaren Messers gelehrt. Er spaltete durch je einen Scheerenschlag die Seitenwände des Cervix bis zur Insertion des Scheidengewölbes und vervollständigte dann diesen Schnitt mittelst des Messers, welches er, die Incision oberhalb des inneren Muttermundes beginnend, bis zum Ende jedes Scheerenschnittes führte. Die von Küchenmeister angegebene Modification vermittelst Hakenscheere und geknöpften Lanzenmessers geht wesentlich auf dasselbe hinaus, nur mit dem Unterschied, dass der Schnitt von aussen nach innen geführt wird.

§. 74. Sieht man von der Discission mittelst des Simpson'schen Hysterotomes ab, so ergeben sich auch für den Gebrauch der anderen zusammengesetzten Uterotome mehrfache Unzukömmlichkeiten. Es ist allerdings mittelst dieser Instrumente die Operation schneller, ohne Zuhilfenahme des Speculum auszuführen und die beiden Schnitte bleiben sicher in einer Ebene, doch erfordert der Gebrauch eben dieser Instrumente

1. einen gewissen, nicht unbedeutenden Grad von Durchgängigkeit des Cervicalcanales, in welchem der Schnabel des Greenhalgh'schen, Martin'schen Uterotomes eingeführt werden muss; bei dem Stohlmann-schen, Coghill'schen muss der ganze schneidende Theil des Instrumentes, welcher noch dicker als der eben erwähnte Schnabel ist, den Cervicalcanal passiren können;

2. operirt man so zu sagen im Finstern; man durchschneidet von dem Cervix eben so viel als im Vorhinein durch Stellung der Klingen bestimmt worden ist. Der Schnitt, welchen diese Uterotome machen, ist meist oben und unten gleich weit. Der obere Theil des Cervix wird dadurch leicht zu tief, die Vaginalportion immer zu wenig gespalten;

3. wird auch die Tiefe des Schnittes oft ungleich, wenn die beiden Klingen nicht gleich scharf und die Seitenwände des Cervix ungleich derb sind;

4. und das ist das wichtigste, all' diese Instrumente sind nur sehr

schwer reinzuhalten, ein Vorwurf, der vor allem das Greenhalgh'sche Uterotom trifft.

Die Discission mittelst des Messers und der Scheere erfordert allerdings mehr Uebung, Assistenz und Zeit. Dieses letztere kommt aber bei dem Umstande, dass die Operation gemeinhin fast schmerzlos ist, nicht in Betracht. Man behält auch während des Eingriffes volle Freiheit des Handelns, kann die Schnitte beliebig tief und in beliebiger Richtung anlegen, und so auch der Cervicalhöhle die angestrebte Form eines spitzen Kegels geben. Nur bei den hochgradigsten Verengerungen des Cervix kann es unmöglich sein, den inneren Muttermund mit dem Messer zu passiren und dann mag man immerhin eines der ganz schlank gebauten Instrumente von Peaslee, White, Galabin anwenden.

§. 75. Wenn man von den schon Eingangs erwähnten Indicationen der Discission behufs Ermöglichung oder Unterstützung der Quellmeisselerweiterung absieht, so geben Stenosen oder gleichwerthige Veränderungen des Cervix, des äussern oder innern Muttermundes überhaupt die häufigste Indication ab.

Die wirklichen Verengerungen betreffen zumeist den äussern Muttermund. Die des innern Muttermundes sind meist Knickungsstenosen oder sie werden durch congestive Zustände der Schleimhaut, durch Wucherungen, Narben etc. derselben erzeugt. Sehr hochgradige Verengerungen, solche, bei denen eine Sonde von 2 mm Diameter nicht mehr passiren kann, sind wohl allgemein anerkannt. In den geringeren Graden der Verengerung gehen aber die Meinungen sehr auseinander. Martin verlangt, dass der Knopf einer gewöhnlichen Uterussonde leicht passirt, Peaslee stellt eine genaue Scala der Verengerungen auf und findet die Indication zur Discission des innern Muttermundes dann, wenn eine Sonde von $^1/_8$'' Durchmesser nicht passiren kann, jene für die Discission des äusseren Muttermundes, wenn derselbe nur $^1/_6$'' oder darunter weit ist. Ich habe mich bei einer Zahl von etwa 400 Discissionen in der Frage der Diagnose einer Verengerung hauptsächlich von der Rücksicht auf den behinderten Secretabfluss, oft unter Concurrenz von Sterilität und Dysmenorrhöe leiten lassen, d. h. bei zweifelhaften Stenosen der Verengerung wegen dann discindirt, wenn eine auch nur ganz geringe Dilatation des oberhalb gelegenen Uterusabschnittes vorhanden war. Diese Anschauung ist heute so allgemein geworden, dass manche Autoren fast jede Stenose auf Catarrh zurückführen. Man überzeugt sich ganz oft davon, dass bei recht kleinem Orificium keine Symptome einer Stenose, Sterilität, Dysmenorrhöe oder Secretstauung vorhanden sind, während ein andermal bei viel grösserem Muttermunde die letztere Erscheinung eintritt. Es liegt auf der Hand, dass man demnach auch bei verhältnissmässig weitem Orificium die Indication zur Discission wegen Verengerung finden kann, wenn ein Uterushöhlen- oder Cervixcatarrh mit dickem Secrete vorhanden ist.

Gemeinhin kommt viel weniger der Grad der Stenose in Betracht als die Functionsstörungen, welche durch dieselben gesetzt werden: Dysmenorrhöe und Sterilität. So unrichtig es ist, auf ein subjectives Symptom bei mangelnder anatomischer Grundlage die Indication einer Operation zu bauen, und sowenig es festgestellt ist, dass

dysmenorrhoische Frauen überwiegend häufig steril sind (s. Kehrer), so ist es heute doch noch nicht zu vermeiden, bei Sterilität und Dysmenorrhöe die Discission auszuführen, auch ohne dass eine wirkliche Stenose vorhanden wäre. Die Beobachtung, dass Frauen, welche schon einmal geboren haben, leichter concipirten als solche, die noch nie empfangen hatten, führte zu der noch immer zu Recht bestehenden Indication, die Discission sei bei sterilen Frauen vorzunehmen, wenn die Untersuchung der Genitalien keine sonstige Abnormität erkennen lasse; soweit dies den äusseren Muttermund betrifft, mag diese Indication in Rücksicht auf die fast völlige Ungefährlichkeit des Eingriffes aufrecht bleiben, für die Discission des inneren Muttermundes, des Sitzes der meist eingebildeten Stenosen, gilt dies nicht. Halbwegs genaue statistische Daten über den Erfolg der Operation in dieser Richtung existiren noch nicht. Die von Haartmann, G. Braun (Oppel), Martin, Kehrer und mir bis zum Jahre 1878 publicirten 483 Discissionen hatten 148 Erfolge, = 30,7 Proc. Doch sind die meisten dieser Beobachtungen weder mit genügender Genauigkeit gemacht, noch ist bei allen ersichtlich, ob die Discission blos der Sterilität oder anderer Abnormitäten halber ausgeführt wurde. Die Gegner der Operation stützen sich desfalls auf die Locomotionsfähigkeit und Kleinheit der Spermazellen, ferner auf die hinreichend bekannten Fälle von Conception bei ganz exquisiten Verengerungen, Flexionen, bestehendem Hymen u. dgl. So wenig man behaupten darf, dass der Grund der Sterilität zumeist in Abnormitäten der Vaginalportion liege, so muss man immerhin zugeben, dass die Wahrscheinlichkeit des Spermaeintrittes mit der Grösse des Muttermundes in gradem Verhältniss steht. Dabei muss hervorgehoben werden, dass eine gewisse Beschaffenheit des Muttermundes für die Empfängniss ungünstig zu sein scheint. Olshausen, Martin und ich haben auf ein solches Verhalten des Muttermundes hingewiesen, welches ich mit dem Namen des starren Muttermundes zu bezeichnen vorgeschlagen habe, und wirklich scheint die Erweiterungsfähigkeit des Muttermundes von grösserer Bedeutung zu sein als seine absolute Weite, wie es auch aus den Untersuchungen an Thieren, die von Hoffmann und Basch angestellt worden sind, hervorgeht.

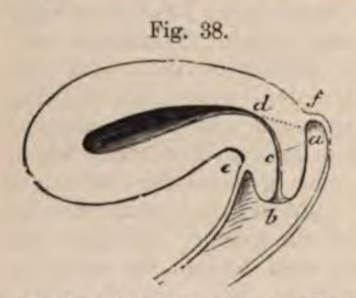
Aehnlich wie mit der Sterilität verhält es sich auch mit der Dysmenorrhöe. Die an der Leiche angestellten Versuche von Holst sind zum Wenigsten nicht beweisend. Es kommt eben bei der Menstruation nicht blos auf das Quantum des abgeschiedenen Blutes, sondern auch auf die Schnelligkeit und die Beschaffenheit dieser Ausscheidung an. Ausserdem ist die zur Zeit der Menstruation bestehende Schwellung des Uterusgewebes und seiner Schleimhaut, deren genaue Bestimmung sich unserer Diagnose entzieht, häufig hinreichend, ein früher weites Orificium wenn auch nur vorübergehend zu verengern.

Nicht selten ist der Erfolg der Discission bei Dysmenorrhöe und Sterilität auf andere Momente zu beziehen, als auf die Erweiterung allein: die dabei stattfindende Blutentziehung, die Entspannung des Gewebes, die in der Nachbehandlung nöthige Application von Adstringentien und Causticis. Häufig ist die Stenose combinirt mit einem verlängerten Cervix und Induration seines Gewebes; nur bei geringen Graden der Verlängerung reicht die Hysterostomatomie aus, bei höhern

Graden wird die Amputation des Collum nothwendig. Induration des Gewebes aber gilt unter allen Umständen als ein Moment, welches für Ausführung der Discission spricht, weil jede andere Erweiterungsmethode unsicher und langwierig ist.

Flexionen und Versionen geben ebenfalls eine häufige Indication der Discission ab. Bei den ersteren handelt es sich meist — wenn man von der oft selbstständig bestehenden Stenose absieht — darum, dem geknickten Uteruscanale eine mehr gerade Richtung zu geben. In dieser Absicht macht man die sagittale Durchschneidung der vorderen Lippe bei Retroflexionen, der hinteren Lippe bei Anteflexionen, beziehungsweise die laterale Discission bei seitlichen Knickungen und erzielt damit besonders bei Dysmenorrhöe oft glänzende Erfolge, für schwierigere Fälle reicht aber die einfache Discission nicht aus. Begreiflicherweise wird hierdurch allein an der Gestalt des Uterus nichts geändert, mittelbar beobachtet man jedoch auch eine Besserung der Flexion durch die Herstellung eines freien Secretabflusses. Das Einschneiden der geknickten Uteruswand an der Stelle der Flexion, der vorderen Wand bei Anteflexion, der hinteren bei Retroflexion, erleichtert immerhin die Geradestreckung des Uterus, dasselbe ist aber wegen der Dünnheit der an dieser Stelle zumeist atrophischen Uteruswand unverhältnissmässig gefährlich und deshalb nicht weiter zu empfehlen. Versionen geben am häufigsten die Anzeige für die Discission wegen der durch die begleitende Metritis verursachten Verengerung; ausserdem behindern sie direct den Eintritt des Sperma und zwar geschieht dies bei Anteversionen durch die vordere Lippe, welche wie eine Wand das Lumen der Scheide abschliesst, während bei Retroversionen der Muttermund an die vordere Scheidenwand gedrängt, dem in das hintere Scheidengewölbe deponirten Sperma nicht zugängig ist. Im ersten Falle schafft die sagittale Discission der vorderen Lippe, besser die Excision eines keilförmigen Stückes aus derselben, im zweiten die Sagittaldiscission der hinteren Lippe Abhilfe. Bei Lateroversionen discindirt man, um den Muttermund gegen das Receptaculum seminis der Scheide hin offen zu machen, die der Version gleichnamige Seitenwand. Es ist gerade in dieser Richtung wohl mehr als Zufall, dass mir die laterale und sagittale Discission ohne Vergleich mehr Erfolge gebracht hat, als die bilaterale.

Fig. 38.



Sagittale Discission bei Anteflexio (Sims).

Eine weitere Indication für die Discission geben Blutungen bei Fibroiden des Uterus ab.

Baker Brown, Tilt, M'Clintock, Nélaton, Spiegelberg, Matthews Duncan, West, G. Braun u. a. führten mit mehr weniger Erfolg diese Operation aus. Die Erklärung der Wirkung dieses Eingriffes ist nie genügend gegeben worden. Während Baker Brown annahm, dass durch die Spaltung der am Orificium internum uteri befindlichen Kreismuskellage die Möglichkeit gegeben würde, dass sich die Uteruswand fest an die Geschwulst anlege (Selbst-

tamponade), glaubte Spiegelberg den Erfolg in der Entspannung der Schleimhaut und der dadurch bewirkten Retraction, Aufrollung und Schrumpfung ihrer Gefässe zu finden. Heutzutage haben reichere Erfahrungen über die diesbezügliche Wirkung der Discission ziemlich zum Aufgeben dieser Indication geführt, da der Erfolg ein unsicherer und kurzdauernder ist; man macht mit ungleich grösserer Sicherheit die Spaltung der Fibromkapsel. Schliesslich gilt als Indication für die Spaltung des Cervix die Nothwendigkeit der vollständigen Eröffnung der Uterushöhle. Schröder hat zuerst in dieser Absicht statt der lange dauernden und gefährlicheren Quellmeisselerweiterung den Cervix soweit discindirt, dass die Uterushöhle dem Finger ohne Schwierigkeit zugänglich wurde.

§. 76. Lange Zeit erhoben sich besonders unter messerscheuen Aerzten gewichtige Stimmen, welche der stumpfen Dilatation mittelst Quellmeissel oder Metalldilatatoren gegenüber der Discission das Wort redeten. Eine länger fortgesetzte dilatirende Behandlung der Stenosen setzt aber immer einen grösseren Reiz, bringt viel grössere Gefahren durch Resorption und erzielt meist doch nicht dauernde Erfolge, dies fast regelmässig, wenn die Verengerung den äussern Muttermund betraf und eine Induration des Gewebes vorhanden war.

Es ist nicht möglich, durch einen genauen Vergleich der Gefahren, welche die stumpfe Dilatation mit sich brachte, mit jenen der Discission endgiltig für den einen oder anderen Eingriff zu entscheiden, und ist ja besonders seit dem Momente, wo die aseptische Operationsmethode in Anwendung kam, die Discission als ein fast völlig ungefährlicher Eingriff zu betrachten. Doch erfährt man bei Vernachlässigung der Regeln der Antiseptik nicht selten schwere Zufälle. So sind mir in dem letzten Jahre Todesfälle durch Sepsis bekannt geworden, allerdings nach dem Gebrauche eines complicirten, wahrscheinlich nicht reinen Uterotomes[1]). Jedesfalls aber sind die Gefahren der

---

[1]) Ich selbst habe eben den ersten Todesfall nach einer Discission zu verzeichnen: der Fall betraf eine sehr zarte, elende, sterile Dame, welche seit sieben Jahren an den heftigsten asthmatischen Anfällen litt, die fast ohne Unterbrechung andauerten und nur durch Morphininjectionen gemildert werden konnten. Wegen einer hochgradigen Narbenstenose von einer Discission her (2 mm Sonde passirte nur sehr schwer) und consecutiver Uterusdilatation mit Catarrh machte ich vier Einschnitte von je 1 cm Länge kreuzweise durch den äusseren Muttermund und eine bis zum Orificium internum reichende seichte Incision der hinteren Cervixwand. Bei der Operation keine Blutung; das Messer knirschte in der Narbe. Jodoformgazeverband. Am dritten Tage heftige Blutung aus allen Schnitten. Ich vernähte dieselben, nachdem Liquor ferri und der Paquelin wirkungslos geblieben. Das Blut gerann nicht — wohl durch seinen Kohlensäuregehalt bedingt — ich erfahre, dass auch der Bruder der Kranken Hämophile zu sein scheint. Nach sechs Tagen neuerliche Blutung. Im Lappen rechts unten spritzen zwei Arterien; das ganze Cervixgewebe ist matsch und zerreisslich geworden. Die blutenden Gefässe werden umstochen. Nach zwei Tagen abermals heftige Blutung, welche durch Massenligaturen abermals zum Stehen gebracht wird. Das zerfallene, allenthalben blutende Cervixgewebe mit kleinen Chlorzinkbäuschchen bedeckt. Jede Lösung des Schorfes erzeugt abermals Blutung, bis sechs Tage darnach in der Nacht eine so colossale Hämorrhagie eintritt, dass Patientin in die höchste momentane Gefahr kommt, die zwar nach vergeblichem Versuche der Unterbindung der Arteria uterina für den Augenblick beseitigt wird, doch erliegt Patientin, die auf's Aeusserste herabgekommen ist, nach zwei Tagen der Anämie. Autopsie leider nicht gestattet.

Discission von ihren Gegnern bedeutend übertrieben worden. Selbst in der voraseptischen Zeit fanden sich wenig Misserfolge und nach den Angaben von Beigel, Tanner und Ballord, Sims, Emmet, Greenhalgh, Hegar und Kaltenbach, Martin, C. Braun, G. Braun, Kehrer und mir fanden sich unter mehr als 2000 Operationen vier Todesfälle und 22 mal Blutung oder Entzündung mit Ausgang in Heilung.

Im grossen Ganzen kann man also aussagen, dass die unter den nöthigen Cautelen vorgenommene Discission des äussern Muttermundes sicher eine der am wenigsten gefährlichen Operationen darstellt, während die Durchschneidung des innern Muttermundes als nicht gleichgiltiger Eingriff betrachtet werden darf. Danach entscheidet man bei der Frage nach der Dilatation des äussern Muttermundes zumeist für die Discission gegen die unblutige Erweiterung, deren Erfolg jedesfalls viel weniger gesichert ist als jener der Discission.

Was die Erweiterung des innern Muttermundes anbelangt, so ist der Erfolg der Discission kaum viel sicherer als der nach der Quellmeisseldilatation, weil es ungemein schwer ist, der Narbenverengerung erfolgreich Widerstand zu leisten. Ausserdem entschliesst man sich, der Gefährlichkeit wegen viel weniger leicht zur innern Hysterostomatomie. Dagegen giebt es gewisse Verengerungen, vor allem solche, welche durch Verdickung, Schwellung und Wucherung der Schleimhaut gesetzt werden, die besser durch Quellmeissel oder auf andere Weise, durch das Evidement etc. behandelt werden; ebenso Fälle von Verengerungen, die bei kleinem Uterus und mangelhafter Menstruation vorkommen, in denen der Quellkegel zugleich seine Anzeige als kräftiges Emmenagogum findet.

§. 77. Unbedingt giltige Contraindicationen der Discission giebt es sehr wenige. Da es sich zumeist um die Beseitigung eines nicht gefährlichen Zustandes handelt, so müssen jedoch die Contraindicationen der Discission mit doppelter Gewissenhaftigkeit erwogen werden. Als solche gelten frische und ältere entzündliche Processe des Uterus, seiner Adnexe, des Beckenbauchfells und Beckenbindegewebes, natürlich die ersteren, frischen Processe in höherem Grade als die zweiten; hochgradige Kleinheit oder Atrophie des Uterus wegen Gefahr der Verletzung des Parametrium: bestehende Schwangerschaft oder der puerperale Zustand, das Vorhandensein von Neubildungen, Geschwüren am Uterus oder in seiner Umgebung, welche ein Secret liefern, das zur Infection der Schnittwunden geeignet wäre, also auch der unmittelbar vorgängige Gebrauch des Pressschwammes, ferner die bestehende Menstruation oder selbst die Nähe derselben. (Die zwei schweren Parametritiden, welche ich überhaupt beobachtet habe, kamen bei Frauen vor, an denen die Discission wenige Tage vor Eintritt der Menses unternommen wurde.)

§. 78. Zur Ausführung der bilateralen Discission — des Typus der Operation — bedarf man zum wenigsten eines Assistenten, ferner eines

— Der so rasche Zerfall des Cervix — er sah wie durch ein weiches Carcinom zerstört aus — bleibt unerklärt, doch ist trotz des absolut fieberlosen Verlaufes die Annahme einer Gangrän noch am ehesten gestattet.

Löffelspeculum, eines Scheidenhalters, eines Häkchens oder einer Hakenzange, einer Scheere, eines langgestielten Messers, eines Tamponirungsinstrumentes und des vaginalen Verbandes; die Narcose wird selten verwendet, da die Operation nur ausnahmsweise schmerzhaft ist.

Die Kranke wird zu dem Behufe in die linke Seiten- oder auch in die erhöhte Steissrückenlage gebracht und auf die bekannte Weise wird die Vaginalportion blosgelegt. Man fasst mittelst des Häkchens

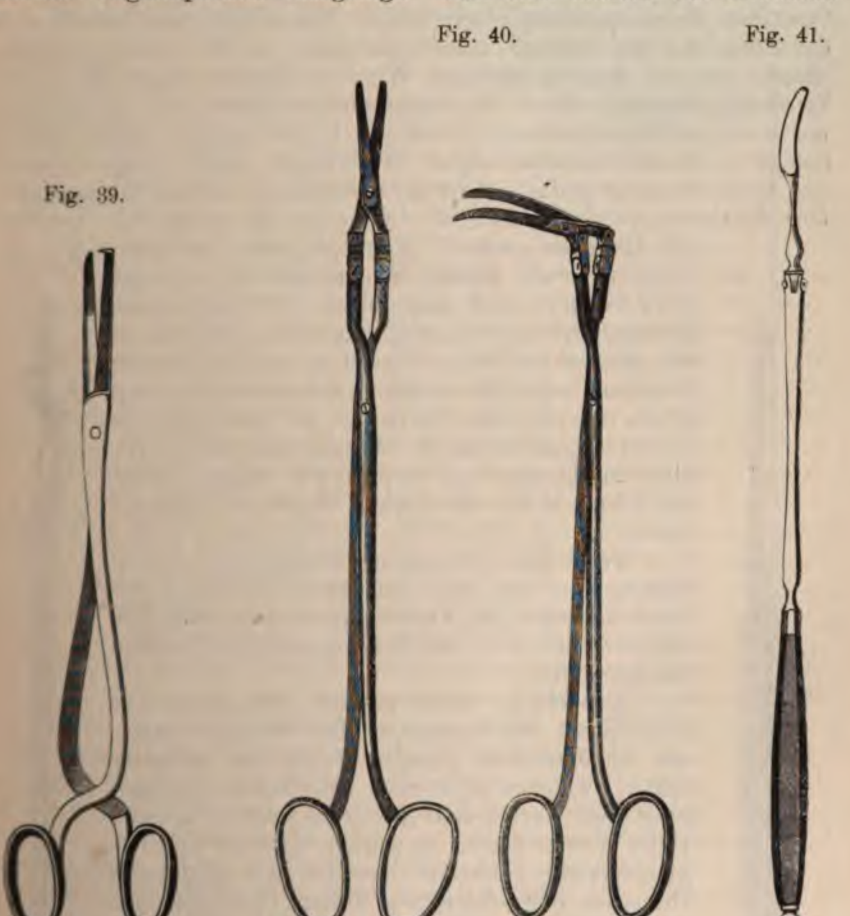


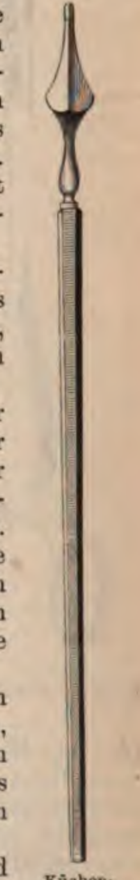
Fig. 39. Küchenmeister's Scheere. Fig. 40. Scheere von Heywood-Smith (Beigel). Fig. 41. Sims' Messer.

oder der Hakenzange eine, in der Seitenlage meist die vordere, Muttermundslippe und zieht den Uterus etwas nach abwärts. Man untersucht dann nochmals mit der Sonde die Verhältnisse des Cervix, eventuell den Grad der Verengerung und reinigt das ganze Operationsfeld durch eine reichliche Injection eines Desinficiens und Abtupfen mit Wattebäuschen, die in 5 % Carbollösung getaucht sind. Wenn wegen der Dimensionen des Halscanales die Einführung eines dünnen Katheters möglich ist, wird auch die Uterushöhle ausgespült; geht das wie

gewöhnlich nicht an, so reinige ich wenigstens mittelst einer Wattesonde und führe ein leicht zerfliessliches, dünnes Jodoformstäbchen ein. Während das Speculum vom Assistenten fixirt ist, fasst man nun selbst die Hakenzange mit der einen Hand und führt mit der andern das eine Blatt der über die Fläche gebogenen Sims'schen Scheere so tief in den Cervix, dass das in der Vagina befindliche Blatt bis zum Ansatz des Scheidengewölbes reicht. Es ist selbstverständlich, dass der Operateur dabei ambidexter sein muss. Man durchtrennt hierauf durch das Schliessen der Scheere zuerst die linke (in der linken Seitenlage untere), hierauf dann in gleicher Weise die rechte Wand des Cervix. Zu der Ausführung dieses Scheerenschnittes eignet sich übrigens jede mit 3—4 cm langen Blättern versehene lange, kräftige, nicht federnde Scheere. Da im Durchschneiden die Scheere immer etwas abgleitet und nicht das ganze gefasste Gewebe durchtrennt, hat Küchenmeister, dies Abgleiten zu vermeiden, an die Spitze des einen Scheerenblattes ein Häkchen gesetzt. Eine bequeme, weil beliebig nach der Fläche zu stellende Scheere hat Heywood-Smith angegeben. Soll der innere Muttermund durchschnitten werden, so führt man das Messer bis etwas über den inneren Muttermund und schneidet von dort, womöglich in einem Zuge, das Gewebe durch bis an das Ende des Scheerenschnittes an der Aussenwand des Cervix. Man durchtrennt auf diese Weise wieder zuerst die linke, dann die rechte Wand des Uterushalses.

Fig. 42.

Fig. 43.



Küchenmeister'sches Lanzenmesser.

Wird nur der äussere Muttermund durchschnitten, so hat man mittelst des Messers blos jenen kleinen Theil Cervicalgewebes zu trennen, welcher zwischen den Scheerenschnitten stehen geblieben ist.

Das Messer allein genügt vollkommen zur Ausführung der Operation. Ich verwende immer nur ein einfaches, gerades Messer mit schmaler Klinge, welches auch noch bei starker Verengerung den Cervixcanal passiren kann (Fig. 42). Dann ist nur darauf zu achten, dass die Schnitte gleichmässig ausfallen, dass bei der bilateralen Discission der vordere und hintere Cervicallappen gleich gross sind, dass also die beiden Schnitte in eine Ebene fallen.

Bedient man sich, wie G. Braun, des von Küchenmeister angegebenen Lanzenmessers, so führt man dasselbe bei fixirtem Cervix von aussen nach innen in denselben so weit ein, dass der stumpfe Knopf des Messers eben noch den inneren Muttermund vollständig durchdringt.

In ähnlicher Weise wird die Sagittal- und Unilateraldiscission des Cervix ausgeführt. Behufs Ausführung der ersteren ist darauf zu achten, dass das Häkchen nicht genau in der Mitte der Muttermundsöffnung eingesetzt

werden kann, da dasselbe sonst den Schnitt behindert. Eben dadurch wird aber eine schiefe Schnittrichtung begünstigt, weil der Muttermund verzogen wird.

§. 79. Nach Ausführung der Schnitte reinigt man das Operationsfeld von Blut durch Auftupfen und Ausspülen, überzeugt sich durch das Eingehen mittelst des Fingers oder der Sonde von der gleichmässigen und genügenden Ausdehnung der Schnitte, widrigenfalls sofort mittelst des Messers nachgebessert wird, und schreitet hierauf zur Blutstillung. Sims tamponirte den Cervicalcanal jedesmal mittelst in Eisenchloridlösung getränkter Wolle, Simpson führte einfach einen in Liquor ferri getauchten Pinsel durch die Wunde, E. Martin drückte sofort einen in Wachs getauchten Pressschwamm in die Cervicalhöhle, Kehrer legt einen eisenchloridhaltigen Wattetampon in die Vaginalportion und injicirt nur bei starker Blutung die styptische Flüssigkeit in die Cervicalhöhle, C. Braun macht ein locales Bad der Vaginalportion und Liquor ferri sesquichlorici, Olshausen empfiehlt die sofortige Cauterisation der Wundränder mittelst des Glüheisens, Hegar und Kaltenbach spülen die Wunde blos mit Chlorwasser aus und stillen die Blutung durch Injection von kaltem Wasser, ebenso Scanzoni u. a.

Fig. 44.



Tampon-träger.

Wenn irgend möglich, vermeide ich die Anwendung stärker reizender Medicamente, also auch des Liquor ferri. Gewöhnlich genügt eine genaue Tamponade mit Jodoformgaze, besser noch mit Tannin-Jodoformgaze. Ist die Blutung aber stärker, so ist eine Tamponade mit styptischer Wolle nicht zu umgehen. Ich bediene mich zu diesem Zwecke der in neutralisirten Liquor ferri getauchten Wolle, welche vor der Verwendung sorgfältig zwischen Fliesspapier getrocknet wurde, und eines Tamponträgers (Fig. 44). Dieser besteht aus einem cylindrischen, vorne etwas abgeflachten Silberstabe, dessen vorderes Ende einen Einschnitt trägt. Auf diesem Stabe läuft eine Hülse, welche vorne eine kleinere, an ihrem hinteren Ende eine grössere Scheibe besitzt. An der Spitze des Instrumentes wird die blutstillende Wolle in erforderlicher Länge und Dicke locker aufgewickelt, was mit Hilfe des genannten Zahnes leicht möglich ist; dann führt man das Instrument schnell in den durchschnittenen Cervix, streift durch das Vorschieben der Hülse den Tampon von dem durch den Assistenten fixirten Stabe ab und drängt mittelst eben dieser Hülse den Tampon allseitig an die blutenden Flächen. Auf diesen intracervicalen Verband lege ich dann 2—3 Streifen von Jodoformgaze, die vor den anderen Tampons (Glycerin, Carbolwolle etc.) den Vorzug voraus hat, dass sie mehrere Tage ruhig liegen bleiben kann.

Während der Blutstillung ist besonders darauf zu achten, dass die die Portio fixirende Hakenzange nicht ausreisst, da es sonst oft recht schwer ist, in der Menge Blutes die Muttermundslippe rasch zu finden und wieder zu fassen.

Einige Minuten nach der Vollendung des Verbandes überzeugt man sich nochmals von dem vollkommenen Stillstand der Blutung. Sickert etwas Blut durch den Verband, so muss derselbe sofort entfernt und von Neuem angelegt werden. Der Grund der Blutung liegt zumeist in der Lockerung des intracervicalen Tampons, es genügt dann, ein neu eingeführtes Bäuschchen durch einige Zeit mit dem Finger unter Zuhilfenahme eines Gegendruckes von Aussen an die Wunde anzudrücken. Selten ist die Blutung so heftig, dass man zu energischeren Mitteln schreiten müsste, zur Anwendung der Glühhitze oder der Naht.

§. 80. Nach vollendetem Verbande bringt man die Kranke — das Gehen derselben ist unbedingt zu vermeiden — ins Bett und lässt sie die ersten 24 Stunden absolute Rückenlage einhalten. Es ist meist unnöthig, für Entleerung der Harnblase und des Rectum Sorge zu tragen, selten muss der Katheter applicirt werden, am ehesten noch dann, wenn etwas vom Liquor ferri an die Harnröhrenmündung gekommen ist, was man am besten durch Verwendung der trockenen styptischen Watte vermeidet. Hat man mit Jodoformgaze tamponirt, so kann der Verband zwei bis drei Tage ohne weiteres liegen bleiben, nur wenn eine stärkere Secretion, Fieber vorhanden oder ein anderes Material verwendet worden, wird derselbe früher mittelst einer Kornzange unter Zuhilfenahme eines Löffelspiegels oder einer Halbrinne entfernt. Injectionen sind, ohne Nothwendigkeit, nicht zu machen. Erst nach dem ersten Verbandwechsel, bei dem gewöhnlich auch der intracervicale styptische Tampon mit herausgeht, spült man die Vagina mittelst eines sehr schwachen Strahles lauwarmer Flüssigkeit aus.

Von nun an tritt die Gefahr neuerlicher Verengerung durch Verklebung der Wundränder ein. Dies zu vermeiden, kann man allerdings Cacaobutterzäpfchen, Stifte aus Kautschuk oder Glas einlegen, manche sondiren häufig, verwenden wohl auch einen Metalldilatator; alle diese Proceduren sind möglichst zu vermeiden und auf jene Zeit zu verschieben, wo die Wunde vernarbt, überhäutet ist.

Es ist nicht zu läugnen, dass unter dieser Behandlung bei Vermeidung des Aufreissens der frisch verklebten Ränder sich öfter wieder Verengerungen ausbilden; doch ist es immer besser, eine neuerliche Discission zu riskiren, als durch Reizung der Wunde eine Meso- oder Parametritis zu erzeugen.

§. 81. Als üble Ereignisse bei der Discission sind zu nennen: 1) Verletzung von Nachbarorganen, vor allem des Parametrium, des Peritoneum oder eines Ureter. Diesen Eventualitäten kann man immer ausweichen, wenn mit der nöthigen Vorsicht, vor allem nicht zu tief incidirt wird; 2) Blutungen. Dieselben sind oft recht stark, besonders nach der sagittalen Discission. Es genügt aber fast immer die Application des Eisenchlorides, wenn man nur darauf sieht, dass während der ganzen Operation der Cervix von einem verlässlichen Assistenten fixirt wird. Nachblutungen treten zumeist dann auf, wenn der Verband durch heftige Bewegungen der Patientin, durch kräftige Action der Bauchpresse gelockert oder gar ausgestossen worden ist. 3) Entzündung des Uterus, des Parametrium und des Peritoneum. Aus den früher angegebenen Daten ist ersichtlich, dass derartige schwere Er-

krankungen zu den Seltenheiten gehören. Zumeist sind es septische Processe, welche durch Unreinlichkeit, besonders bei Application des Pressschwamms, dann auch durch starke Reizung der Wunden entstehen. Hieher ist zu rechnen das Aufreissen der verklebten Stellen mittelst Fingers und Sonde, eine während der Granulirung der Wunde unternommene nachträgliche Incision oder stumpfe Dilatation, das Einlegen von Stiften, über welchen die Ueberhäutung der Wunde geschehen soll, ferner Injectionen in die Vagina. Eine Disposition zu solchen Entzündungen findet sich oft bei Gegenwart von alten Adhäsionen, Schwielen, von Oophoritis, Salpingitis, ferner wenn sehr nahe an der kommenden Menstruation operirt wird. 4) Missstaltungen des neugebildeten Muttermundes oder der Vaginalportion. Ueberlässt man eine Discissionswunde sich selbst, so legen sich bei der bilateralen Durchschneidung die Cervicallappen aneinander, verkleben und verwachsen sofort, so dass später nur eine lineare Narbe an der Stelle der Discission sichtbar ist. Aber auch solche Discissionswunden, in welche ein Eisenchloridtampon eingeschoben wurde, haben die Neigung, sich von dem Wundwinkel aus zu schliessen und setzen durch spätere Narbencontraction öfters eine bedeutendere Enge des Muttermundes, als sie vor der Operation bestanden hat. Deshalb ist eine sorgfältige Nachbehandlung unumgänglich und trotzdem tritt hie und da die Nothwendigkeit ein, die Discission zu wiederholen; wenn die Schnitte in dem Cervix nicht gleichmässig ausgeführt wurden, kommt es durch die Narbenschrumpfung zu einer Verzerrung der Muttermundsränder, die, selbst wenn die Wunde nicht wieder verwachsen ist, eine der früher bestandenen Stenose gleichwerthige Veränderung erzeugen kann. Am leichtesten geschieht dies, wenn bei der Bilateraldiscission die vordere Muttermundslippe zu stark angezogen wurde, dann fallen beide Schnitte gewöhnlich in die hintere Lippe und es entsteht ein grosser vorderer und ein kleinerer hinterer Cervicallappen und umgekehrt. Nach vollendeter Heilung erhält man danach einen halbmondförmigen Muttermund, welcher durch den kleinen Wulst, den der hintere Cervicallappen gebildet, verlegt wird. Schneidet man den inneren Muttermund zu tief ein, so kommt es, wie schon Sims hervorgehoben hat, dadurch, dass die Längsmuskelfasern des Cervix das Uebergewicht über die Kreismuskelfasern erlangen, zur Auswärtsrollung der Muttermundslippen — zum Ectropium.

In allen jenen Fällen, wo massige Muttermundslippen fest aneinander liegen, wie z. B. bei den meisten Anteversionen, ist es gerathen, von vorneherein statt der Sagittaldiscission ein keilförmiges Stück aus der Muttermundslippe zu excidiren. Dasselbe thut man, wenn, wie oben erwähnt, ein halbmondförmiger Muttermund mit Massenzunahme der Vaginalportion vorliegt. Man entfernt dann mittelst zweier an der Basis des convex in die Cervicalhöhle vorspringenden Theiles geführten Schnitte ein keilförmiges Stück aus dem Cervix mit nach oben sehender Spitze, wodurch das Offenbleiben des Muttermundes gesichert ist.

Auch bei der sorgfältigsten Nachbehandlung bleibt der Muttermund nie so weit, wie er ursprünglich durch Discission angelegt war, indem von den Seiten her immer wieder eine gewisse Verengerung eintritt.

§. 82. Die vorstehende Schilderung der Operation bezog sich auf die einfache Discission, wie sie ursprünglich Sims gelehrt hat. Das Bestreben, die Verengerung durch Narbencontraction möglichst auszuschliessen, die Heilung durch Bedecken der Wundflächen mit Schleimhaut zu sichern und grossentheils die Erkenntniss, dass mit der Operation zugleich krankhafte Theile des Cervix entfernt werden können, hat mit der fortschreitenden Entwicklung der operativen Technik eine Reihe von Modificationen der Discission geschaffen. — Der grössere Theil dieser Operationen wird bei Besprechung jener Krankheiten abzuhandeln sein, zu deren Beseitigung dieselben unternommen werden.

Der Vollständigkeit halber seien aber hier die gebräuchlichsten dieser Operationen genannt. Gusserow hat zuerst die Vaginalportion kreuzweise eingeschnitten, welches Verfahren Kehrer dahin erweiterte, dass er den Muttermund durch sechs bis acht radiäre Schnitte discindirte. Es blieb danach ein weit klaffender sternförmiger Muttermund, welcher nach der Vernarbung noch relativ gross war, und an seinem Rande mehr weniger tiefe Einkerbungen zeigte. Die Ausführung dieser Operation ergiebt sich nach dem früher Gesagten von selbst, nur muss die Blutstillung noch genauer und vorsichtiger geschehen, als bei der bilateralen Discission.

Die radiäre Discission kann aber nicht völlig befriedigen, denn mit der Zahl der Schnitte wächst die Grösse der Wundfläche, hiemit die Gefahr der Blutung und der Resorption. Ausserdem sieht man häufig danach recht missgestaltete Orificia, da es oft nicht möglich ist zu verhüten, dass der eine oder der andere Schnitt völlig verklebt.

Viel sicherer wird der Muttermund offen gehalten, wenn man, wie es neuerlich Fritsch thut, die kreuzweise Discission macht und dann die nach innen sehenden Kanten der vier Wundlappen entfernt. Dabei ist es nicht nöthig, tief bis zum Scheidengewölbe zu spalten, es genügen Schnitte von 1 cm Tiefe und die Abtragung der inneren Hälfte dieser Lappen. Die Ausführung dieser Operation, welche Fritsch in der Sprechstunde vornimmt, ist sehr einfach. Nach der kreuzweisen Spaltung mittelst des Messers werden die scharfen Ränder der Lappen mit Häkchen oder Hakenpincette gefasst und mit Scheere oder Messer bis in die Cervixhöhle hinein abgetragen, so dass eine trichterförmige Wunde entsteht; Stillung der immer geringen Blutung durch Hineindrücken eines Jodoform- oder Tanninjodoformbäuschchens.

Ich habe allerdings, als ich noch nicht Jodoform ausgedehnt verwendete, mittelst einer elastischen Ligatur die Muttermundslippen in der gewünschten Richtung durchtrennt. Mittelst einer starken, scharf gekrümmten Nadel führte ich den elastischen Faden vom Cervix nach der Scheide zu und schloss dann die Schlinge durch das Zusammendrücken einer durchbohrten Bleikugel, durch welche beide Fäden hindurchgezogen waren. Um jede Verengerung vom Wundwinkel her auszuschliessen, hatte ich früher einen Bleidraht durch die Portio geführt, den ich erst nach vollkommener Ueberhäutung durch den elastischen Faden ersetzte. Bei absolut messerscheuen Kranken kann dieses umständliche Verfahren immerhin angewendet werden.

§. 83. Ohne Vergleich wichtiger und sicherer im Erfolge ist die plastische Deckung der Wunde, sie schützt am besten vor Wund-

erkrankung und vor späterer Missstaltung des Muttermundes. Nach dem Vorgange Roser's bei der Phimosenoperation habe ich nach Spaltung der Portio und der Scheidenschleimhaut je einen mit der Basis nach oben stehenden, mit der Spitze gegen das Ende des Schnittes gerichteten Lappen gebildet, den ich mittelst zweier Nähte im Wundwinkel fixirte. Die Anlegung dieser Nähte ist, wenn man in situ operirt, unter Umständen recht schwierig, aber der Erfolg war in allen Fällen ein absolut günstiger. Um auch die Seiten des Schnittes vollkommen zu decken, habe ich ganz niedrige Keile aus jedem Schnitte excidirt, welche es gestatteten, die Schleimhaut der Aussenfläche der Portio mit jener des Cervix zu vereinigen; war die Scheidenschleimhaut genügend verschiebbar, so gelang wohl auch die Vereinigung ohne vorgängige Keilexcision.

Aehnlich operirt Küster bei seiner Stomatoplastice uterina interna, die er in einigen Fällen mit verschiedenen sehr sinnreichen Modificationen anwendete, ebenfalls fast jedesmal mit gutem Erfolge. Sogar bei einer narbigen Stenose des inneren Muttermundes, die oft allen Behandlungsmethoden trotzen, hat er durch bilaterale Spaltung, Excision des Narbengewebes und Implantation eines Lappens aus der Scheidenschleimhaut Heilung erzielt.

Zu solch schwierigen Operationen bedarf man eigener Nadelhalter, welche verschiedene Krümmungen besitzen; Küster hat speciell hiezu einen solchen „Schwanenhals" angegeben.

§. 84. Ganz ohne Vergleich am besten wird das Offenbleiben des Muttermundes gesichert durch die von M. Marckwald beschriebene kegelmantelförmige Excision. Als solche und in verschiedener Weise durch Keilexcisionen combinirt (Schröder) gehört sie eigentlich mehr in die Besprechung der Amputatio colli uteri infravaginalis. Wenn man dieselbe aber so ausführt, dass die Länge der Portio nicht verringert wird, so kann sie auch als reine Discission betrachtet werden und deshalb sei sie hier kurz geschildert.

Vorerst wird in Rücken- oder Seitenlage die bilaterale Spaltung der Portio gemacht. Nun fasst man die vordere Hälfte der Portio in eine Hakenzange, senkt nahe dem Rande der Cervicalschleimhaut und ziemlich parallel mit derselben ein schmales spitzes Messer etwa 1 cm tief in die Substanz der Lippe und führt so das Messer in gleicher Tiefe von einem Seiteneinschnitte bis zum anderen. Hierauf sticht man das Bistouri näher dem Aussenrande der Portio, etwa ½—1 cm vom vorigen Schnitte entfernt, wieder in die Muttermundslippe so tief und so schief, dass die Spitze desselben bis zum inneren Ende des vorigen Schnittes reicht und excidirt durch gleiche Führung des nun schief gehaltenen Messers ein Stück aus der Portio, welches das Segment eines Kegelmantels darstellt.

Man erhält dadurch aus dem grossen Lappen, welchen die bilaterale Discission geliefert hat, zwei dünnere Lappen, einen inneren, welcher einerseits mit Cervixschleimhaut bekleidet ist, und einen dickeren äusseren, welcher die Aussenwand der Portio enthält. Nun führt man bei herabgezogenem Uterus mittelst eines geraden, bei in situ befindlichem Operationsobjecte mittelst eines gekrümmten Nadelhalters drei bis fünf Nähte durch beide Lappen ziemlich tief bis an den Grund

des Schnittes und knotet dieselben unter genauer Adaptirung der Schleimhaut. Die Fäden werden vorläufig nicht abgeschnitten, etwa zur Verhütung der Verwirrung in eine Bleikugel geklemmt und dazu benützt, die Hakenzange, welche die Dislocation besorgt hat, entbehrlich zu machen.

Hierauf folgt dieselbe Procedur an der hinteren Muttermundslippe. Man beginnt übrigens die Operation an jener Lippe, welche sich gleich anfangs am zugänglichsten erweist. Ist auch an dieser die Vereinigung perfect geworden, so bleiben noch kleine klaffende Stellen an den Seiteneinschnitten übrig, welche noch durch einige seichte Nähte, eine bis zwei an jeder Lippe und Seite, zu vereinigen sind. Danach werden die Fäden kurz abgeschnitten, das Scheidenrohr nochmals gründlich desinficirt, getrocknet und leicht mit Jodoformgaze ausgefüllt.

Durch die Excision verschieden dicker und tiefer Keile, je nachdem also das Messer mehr oder weniger schief geführt, oder näher oder weiter dem Rande der Portio eingestochen wird, erhält man einen mehr oder weniger klaffenden Muttermund.

Nach fünf bis sieben Tagen ist, wenn aseptisch operirt und genau genäht wurde, die Heilung per primam vollendet und die Herausnahme der Seiden- oder Silberfäden angezeigt.

Diese Operation gehört, die nöthige Dexterität des Operateurs vorausgesetzt, zu den allersichersten bezüglich der Gefahr und des Erfolges. Schröder hat unter 350 ähnlich ausgeführten Operationen eigentlich keinen Todesfall, Marckwald, Küster u. a., auch ich, haben nie einen vollen Misserfolg beobachtet. Man hat bei der Operation hauptsächlich darauf zu sehen, dass man bei Führung des ersten Kreisschnittes nicht zu nahe an die Cervixschleimhaut geräth, oder dieselbe wohl auch, wie es Ungeübten leicht geschieht, durchsticht. Auch bei der Nahtführung ist darauf zu achten, dass man verhältnissmässig wenig vom Cervix und mehr Gewebe des Aussenlappens auf die Nadel bekommt, da im umgekehrten Falle eine Auswärtsstülpung der Cervixschleimhaut, ein Ectropium, erzeugt werden kann. Am ehesten kann der Erfolg der Operation gefährdet werden durch eine Blutung, welche durch ungenaue Nahtanlegung begünstigt wird.

Bei beweglichem Uterus und weiter Scheide ist die Operation bei einiger Fertigkeit leicht und rasch auszuführen. Schwierig wird sie aber, wenn es sich um einen adhärenten Uterus, oder wie so häufig um eine enge, straffe Vagina handelt, welche das Herabziehen des Uterus nicht gestattet. Man muss dann in situ und immer unter Zuhilfenahme von Speculis operiren, welche den Raum doch immer recht sehr beschränken. In solchen Fällen ist die Schnittführung wohl leicht, die Nahtanlegung, vor allem an den seitlichen Rändern aber oft misslich und sind da gekrümmte Nadelhalter, wohl auch gestielte Nadeln, von grossem Vortheil.

§. 85. Alle bis nun angeführten Operationen beschränkten sich darauf, den Canal des Mutterhalses zwar zu erweitern, doch nicht so weit, dass ein Finger denselben passiren könnte. Die tiefe Spaltung des Collum, wie sie vor allem Schröder eingeführt hat und die er gegen alle unblutigen Dilatationsmittel vertheidigt, ist aber die diagnostische Discission par excellence. Leider ist dieselbe, wie auch

Martin zugiebt, nicht ganz ungefährlich, besonders von der Hand eines wenig geübten Operateurs, so dass sie noch keine allgemeine Verbreitung gefunden hat und auf die wirklichen „Specialisten“ beschränkt bleiben dürfte. Man ist nun durch andere Hilfsmittel, so z. B. durch die Curette, heutzutage oft, ja zumeist im Stande, die Digitalexploration des Uterusinnern zu umgehen, es giebt aber immerhin Fälle, in denen der Finger und auch noch Instrumente den Cervix passiren müssen, wenn es sich um Erkenntniss und Entfernung von intrauterinen Tumoren, Polypen, Myom, Sarcom, Placentarresten etc. handelt. Und unter diesen Fällen sind immer wieder solche, wo die Rücksicht auf Asepsis, auf Zeitersparniss, auf bessere Zugänglichkeit ganz entschieden die blutige Operation bevorzugen muss.

Die Operation wird unter den bekannten aseptischen Cautelen in der Steissrückenlage und in Narcose ausgeführt. Wenn nöthig, schickt man derselben die Unterbindung der Arteriae uterinae voraus. Zu diesem Behufe wird der Uterus mittelst einer Hakenzange nach abwärts und stark nach einer Seite gezogen. Gewöhnlich fühlt man am Seitenrande den Puls der Arterie. Ist das nicht der Fall, so sticht man an dem Uebergange des Scheidengewölbes ins Collum ein. Man bedient sich hiezu einer kräftigen, nicht zu langen, stark gekrümmten Nadel, welche von vorne nach rückwärts oder auch umgekehrt jenen Theil des Collum fassen muss, der die Arterie enthält. Je mehr Gewebe man gefasst hat, desto stärker muss der Faden sein, desto kräftiger muss man knoten. — Dieselbe Procedur wird auf der anderen Seite vorgenommen.

Hierauf spaltet man, wie schon früher beschrieben, mit Messer und Scheere oder besser mit dem Messer allein die ganze Substanz des Collum, vom inneren Muttermunde herab nach aussen zu schneidend. Ein geknöpftes Messer vertieft die beiden Seiteneinschnitte so lange, bis die Passage des Fingers möglich ist.

Nach Beendigung der Untersuchung oder der Operation wird das Collum, welches jetzt in zwei Lappen zerlegt war, wieder vereinigt. Man näht zuerst an der einen Seite vom Scheidengewölbe beginnend so, dass die erste Nadel bis in die Gegend des inneren Muttermundes eingestochen wird, der Aus- und Einstichspunct liegen im Scheidengewölbe. Die folgenden Nähte sind leichter anzulegen, doch hat man immer darauf zu achten, dass man an der Grenze der Cervixschleimhaut bleibt, um spätere Verengerung hintan zu halten. Man schliesst dann die Nähte der einen Seite bis zum Rande des äusseren Muttermundes und lässt die Vereinigung der zweiten Seite folgen. Ist die Naht genau angelegt, so blutet es meist nicht mehr, sonst müssten neue weitgreifende Nähte applicirt werden. Die Nachbehandlung ist die gleiche, wie bei der vorbeschriebenen Operation.

Operirt man nicht in an sich schon verzweifelten Fällen und streng aseptisch, so folgt auch hier meist prima intentio. Immerhin ist aber die Gefahr einer Wundkrankheit und einer Blutung erheblich grösser als bei den früheren Eingriffen.

Cap. XIII.

Die künstliche Dislocation des Uterus.

§. 86. Operative Zwecke verfolgend, haben Jobert, Lisfranc, G. Simon u. a. m. den Uterus durch eingesetzte Haken oder Hakenzangen tiefer herab, auch theilweise aus der Vagina herausgezogen. Dies Verfahren wurde künstlicher Prolaps genannt.

Man fasste zu diesem Zwecke mittelst einer zwei- oder mehrkralligen Hakenzange die ganze Vaginalportion und brachte daran einen in der Richtung der Beckenaxe wirkenden, kräftigen Zug an. Die Zange wurde, um Raum zu gewinnen, öfter durch eine oder mehrere starke Fadenschlingen ersetzt, welche mittelst gekrümmter Nadeln durch die ganze Vaginalportion oder getrennt durch je eine Muttermundslippe hindurch geführt und dann geknotet wurden. Nur der in seinen Befestigungsmitteln erschlaffte Uterus lässt eine so starke Dislocation ohne Gefahr zu. Hauptsächlich setzen die Ligamenta utero-sacralia, weniger die Ligg. lata und rotunda einer solch' gewaltsamen Dislocation energischen Widerstand entgegen, ebenso nach den Untersuchungen von Savage das extraperitoneale Beckenbindegewebe, besonders dasjenige, in welchem die Uterusgefässe verlaufen. Ein unverhältnissmässig kräftiger, unvorsichtiger Zug führt leicht durch zu starke Zerrung oder Zerreissung des allenthalben an seine Unterlage angehefteten Peritoneum zu schweren traumatischen Erkrankungen, vorzugsweise in Fällen, in denen die Theile durch Entzündung, Infiltration ihre Elasticität ganz oder theilweise eingebüsst haben [1]). Daher muss eine solche künstliche Dislocation stets als ein gefährlicher Eingriff betrachtet und die dabei entstehende Spannung öfter durch Rectalindigation controllirt werden. Lässt sich aber der Uterus ohne Gewalt bis in den Scheideneingang herabbringen und besitzen dabei seine Ligamente ihre normale Elasticität, so entsteht weiter kein Nachtheil, der Uterus schnellt sozusagen nach Aufhören des Zuges wieder in seine frühere Lage zurück.

Eine so ausgiebige Dislocation, dass der Uterus wirklich aus dem Vaginalrohre hervorgezogen wird, ist nur ausnahmsweise nothwendig, geringere Grade derselben aber werden häufig bei Operationen verwendet, obwohl man sich immer mehr bemüht, möglichst in situ der Organe zu operiren.

§. 87. Geringere Grade der Locomotion aber werden, wie im Vorstehenden schon öfter erwähnt worden, mit grossem Vortheile behufs diagnostischer, wie auch zu therapeutischen Zwecken verwendet. Einer solchen geringen Lageveränderung ist der durch Krankheit nicht fixirte Uterus ohne weiteres fähig, obwohl sich auch da nicht ein in Zahlen auszudrückendes Maass der Beweglichkeit geben lässt.

---

[1]) Schröder hat seinerzeit eindringlich auf diese Gefahr verwiesen und von Mermann ist eine tödtliche Perforation der Tube bei Salpingitis gemeldet worden.

Wie bei der Ocularuntersuchung schon erwähnt, bediente sich Sims fast immer eines einfachen Häkchens, um die Vaginalportion in der gewünschten Richtung dislociren zu können; Hegar und Kaltenbach haben der Verwendung der Hakenzange zu diagnostischen Zwecken allgemeinen Eingang verschafft, indem sie wiederholt die daraus für die Untersuchung resultirenden Vortheile und die Ungefährlichkeit der Procedur betonten.

Man verwendet dazu entweder ein einfaches gedecktes oder ungedecktes Häkchen oder eines der von Noeggerrath, Byrne, Zukowski und mehreren anderen angegebenen Tenacula, oder, und das ist für alle Fälle nicht blos ausreichend, sondern weitaus das beste, eine einfache Hakenzange, die ähnlich der amerikanischen Kugelzange gebaut ist. Um aber eine Quetschung der vielleicht massigen Muttermundslippen zu vermeiden, müssen die Branchen der Zange möglichst schlank sein und etwas weiter auseinanderstehen. Die Spitzen derselben müssen höchstens rechtwinklig abgebogen sein, da eine stärkere Krümmung die Entfernung der Zange erschwert (Fig. 45).

Fig. 45.

Behufs Application des Instrumentes wird die Vagina und Vaginalportion sorgfältigst gereinigt und desinficirt, dann fasst man, zumeist im Löffelspiegel, aber auch blos unter Leitung des Fingers, die Vaginalportion als Ganzes, oder die eine oder die andere Muttermundslippe so kräftig, dass die Zange bei einem leichten Zuge nicht ausreicht. Nun hat man den Uterus sicherer als auf irgend eine andere Weise in seiner Gewalt. Man zieht denselben etwas herab und kann dadurch mit dem in der Vagina befindlichen Finger höher an demselben hinauftasten, man bringt durch Dislocation nach der Seite den einen und den anderen Seitenrand des Organes der Untersuchung entgegen, man dreht den Uterus um seine Längsaxe, prüft hiedurch seine Beweglichkeit, auch den Zusammenhang mit anderen Beckenorganen, man zieht ihn von zu untersuchenden Tumoren ab, d. h. nach der dem Tumor entgegengesetzten Seite, und erhält so Wahrnehmungen über den Zusammenhang der fraglichen Organe, wie sie auf andere Weise nicht zu erlangen sind.

Selbstverständlich ist es, dass diese Untersuchungsmethode mit

jeder der anderen, früher genannten, combinirt werden kann; man untersucht zu gleicher Zeit von Blase, Scheide oder Rectum aus, man palpirt selbst das Abdomen oder lässt sich unter genügender Assistenz die nöthigen Bewegungen an einem zu prüfenden Tumor anbringen.

Bei der Untersuchung der Innenfläche des Uterus ist die Verwendung der Hakenzange häufig nicht zu umgehen, obwohl öfters bei sehr succulentem Uterus eine Verlängerung desselben erzeugt wird, welche das tiefe Eindringen des Fingers sehr erschwert.

Sehr schöne Resultate giebt die Untersuchung der Rectalhöhle unter Fixation und Dislocation des Uterus, da dann ganz besonders die Ligg. sacro-uterina, die Ovarien und allenfalls vorhandene Adhäsionen und Verklebungen deutlich werden.

In derselben Weise wie der Uterus werden unter Umständen die Wände der Vagina oder Tumoren, welche im Genitalrohre liegen, gefasst und untersucht. So ist man z. B. oft nur durch einen, mittelst einer Hakenzange ausgeübten Zug oder durch eine Drehung im Stande, die Art der Insertion eines Myomes, eines Polypen zu beurtheilen, oft muss man solche Tumoren herabziehen, um den Stiel derselben direct fühlen zu können.

Sind Adhäsionen, Verklebungen, Entzündungen in der Nähe des Uterus vorhanden, so muss allerdings die höchste Vorsicht platzgreifen. Man beschränkt sich dann auf ganz geringe Bewegungen, vielleicht nur auf die Fixation des Uterus, wenn sie anders nicht zu erreichen ist. Heftigere, acute Entzündungen verbieten natürlich die Anwendung der Zange vollständig. Ebenso vermeidet man dieselbe, wenn Schwangerschaft vorhanden ist, es blutet dann das Cervixgewebe oft recht heftig.

Ist die Untersuchung beendet, so löst man das Schloss der Zange und entfernt die Haken aus dem Cervix mit der nöthigen Vorsicht, um die Kranke oder sich selbst nicht zu verletzen.

War die Vaginalportion weich, blutreich, oder haben die Haken ausgerissen, so bluten die verletzten Stellen öfter recht heftig. Man cauterisirt dann dieselben mit dem spitzen Lapisstift, oder, und das ist das richtigere, man schliesst die Stichcanäle mittelst einer oberflächlichen feinen Knopfnaht. Es bedarf wohl nicht der Erwähnung, dass auch dieser kleine Eingriff unter aseptischen Cautelen vorgenommen werden muss.

§. 88. Hat man durchaus keine Assistenz zur Hand, so kann man statt der Zange auch ein einfaches oder mehrkralliges Häkchen einsetzen, das an einem kräftigen Faden befestigt ist. Man kann dann den Faden mit den Fingern der untersuchenden Hand fixiren, oder ihn an einem Manchettenknopfe, oder an dem Speculum befestigen. Neugebauer verwendet bei Operationen in dieser Richtung Kettchen, welche durch ein angehängtes Bleigewicht die zu untersuchenden oder zu durchschneidenden Theile spannen.

Die Dislocation des Uterus mittelst der Zange wird aber nicht blos diagnostischer Zwecke halber ausgeführt. Für manche schwierigen Fälle von Reposition des retroflectirten Uterus hat Küster den Gebrauch derselben empfohlen und ich habe dieses Verfahren seit längerer Zeit mit gutem Erfolge geübt und demonstrirt.

Man verwendet ferner die Hakenzange bei therapeutischen Ein-

griffen, bei der Ausschabung, Aetzung der Uterushöhle, bei der Einführung von Dilatatorien, intrauterinen Stiften etc.; man benützt aber auch den mittelst einer Hakenzange ausgeübten Zug, um eine Art Massage anzubringen. Ein solcher Zug, der dann längere Zeit zu wirken bestimmt ist, wird angewendet, um Fixationen von Beckenorganen zu dehnen, den Uterus beweglicher zu machen, die Adaptirung von Wundrändern, z. B. das Aneinanderpassen von Fistelrändern zu bewirken, kurz als Vorbereitung mancher Operationen. Zu diesem Zwecke fasst man den zu dehnenden Theil mit einem Häkchen oder der Zange und zieht in der nöthigen Richtung mit wohl berechneter Kraft. Man wiederholt diesen Eingriff durch längere Zeit, auch durch mehrere Tage, bis der nöthige und möglichste Grad von Dehnbarkeit erreicht ist.

Es lag nahe, zu diesem Behufe den fortwährend wirkenden elastischen Zug anzuwenden und habe ich mich desselben wiederholt mit sehr gutem Erfolge bedient.

§. 89. Anfänglich habe ich den elastischen Zug angewendet, um parametrische Schwielen, welche ich fruchtlos durch Druck mittelst verschiedener Pessarien behandelt hatte, zu dehnen, ich wendete entweder den elastischen Zug in der Richtung der Vaginalaxe, oder in einer darauf senkrechten an. Dann habe ich wiederholt bei straffer Vagina, bei Narben in derselben, zur Vorbereitung der Emmet'schen Lacerationsoperation, zur Adaptirung von Fistelrändern überraschende Wirkungen erzielt. Ein grosser Vortheil der Methode besteht darin, dass man mit sehr geringer Kraft sein Auslangen findet. Ein stetiger Zug von $^1/_2$—$^3/_4$ Kilo mehrmals $^1/_2$—1 Stunde, oder auch continuirlich in der Dauer von 8—10 Stunden angewendet, reicht hin, um selbst recht feste Narben nachgiebig und dehnbar zu machen.

Auch während mancher Operationen bietet der elastische Zug aus leicht begreiflichen Gründen Vortheile gegen die Verwendung von Häkchen, welche mittelst eines straffen Fadens oder einer belasteten Kette, wie es Neugebauer thut, befestigt werden.

Ich verwende entweder gerade, doppelte oder mehrkrallige, sehr scharfe und feine Häkchen, oder auch solche, welche nach der Fläche des zu fassenden Theiles (z. B. der Vaginalportion) gekrümmt sind. Der Schaft dieser Häkchen muss flach sein, damit man dieselben mittelst eines Nadelhalters oder einer Kornzange kräftig und tief einhaken kann. Auch die amerikanischen scharfen Serres-fines eignen sich gut hiezu.

An dem Häkchen ist ein elastischer Faden angeschlungen, dessen freies Ende an einem fixen Puncte des Körpers der Kranken befestigt wird. Damit während der Anwendung des Zuges doch einige Bewegung möglich ist, habe ich eine Querstange in halben Kugelgelenken beweglich über den Unterschenkeln unterhalb der Kniee der Kranken angebracht, an welche der Faden angeknüpft wird, oder man klemmt denselben in Einschnitte, welche in Stiften, die auf dieser Stange stehen, angebracht sind. Durch Einschaltung eines kleinen Dynamometer, etwa einer Federwage, lässt sich die Grösse des angebrachten Zuges bestimmen. —

Dieselbe Querstange trägt auch Oesen, die verschieden gebogene

Stahlstangen aufnehmen können, welche am Ende eine sehr leicht bewegliche Rolle besitzen. Soll der Zug seitlich wirken, so wird die elastische Schnur über diese Rolle geleitet. Liegt der Angriffspunct des Zuges an der Portio, so muss allerdings die Rolle noch innerhalb der Va-

Fig. 46.

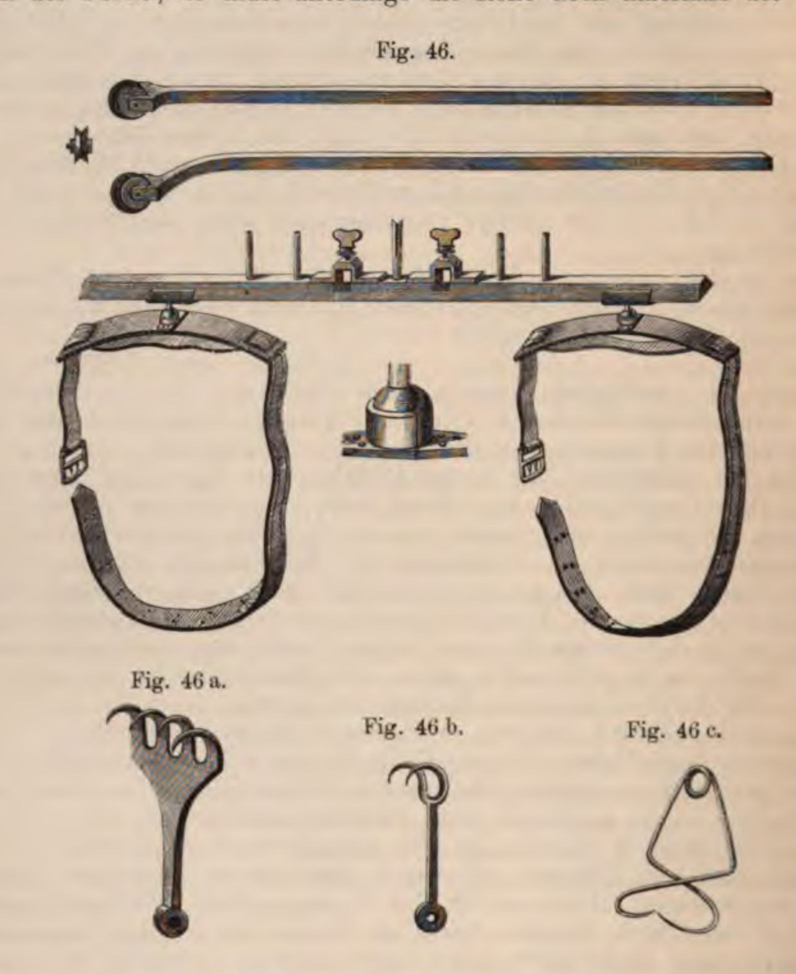


Fig. 46 a. Fig. 46 b. Fig. 46 c.

gina liegen und daher kommt nur ein kleines Stück des elastischen Materials zur Wirkung.

Es ist selbstverständlich, dass auch dieses ganze Verfahren nur unter Befolgung aller aseptischen Cautelen ausgeführt werden darf, ebenso, dass die durch die Hakenspitzen erzeugten Verletzungen in gleicher Weise, wie früher beschrieben, behandelt werden. —

Cap. XIV.

Die diagnostische Excision.

§. 90. Die Untersuchung gynäkologischer Objecte mittelst des Troicart, der Aspiration, der Harpune und der Akidopeirastik weicht durchaus nicht von allgemein bekannten chirurgischen Regeln ab, und wird auch theilweise an anderer Stelle besprochen werden müssen. Hier sei nur noch der probatorischen Excision Erwähnung gethan.

Von der Schwierigkeit der Diagnose der ersten Anfänge des Krebses ausgehend haben Ruge und Veit, Richter u. a. die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung excidirter Gewebstheile hervorgehoben.

Am häufigsten schafft wohl der scharfe Löffel beim Evidement mikroskopisches Untersuchungsmaterial.

Soll in zweifelhaften Fällen das Mikroskop Klarheit bringen, so ist darauf zu achten, dass nicht zu kleine Gewebsstücke der Untersuchung zugeführt werden, und dass dem Untersucher die Lage der Flächen an dem excidirten Stücke bestimmt wird. Es erleichtert eben die Orientirung ungemein, wenn man bei jedem Stücke weiss, welcher Theil der Schleimhautfläche, welcher z. B. der Muscularis zugekehrt war.

Dabei ist jedoch nie zu vergessen, dass die einmalige mikroskopische Untersuchung oft nicht absolute Sicherheit schafft, oft ist der Zusammenhang mit dem Mutter- und Nachbargewebe entscheidend und dies festzustellen wegen Kleinheit des Objectes nicht möglich. Daher müssen jedesfalls mehrere und möglichst grosse Durchschnittspräparate hergestellt werden können. —

Was die Technik der Excision anlangt, so bedient man sich dazu entweder eines eigenen Instrumentes bezw. des Excisor von Richter oder man schneidet mit Messer oder Hohlscheere das mit der Hakenpincette gefasste Gewebe heraus. Auch mittelst des scharfen Löffels, besonders aber mit der von Schultze angegebenen Löffelzange lassen sich leicht Gewebestücke entfernen, da es sich ja zumeist um Erkrankungen handelt, welche eine grössere Brüchigkeit und Weichheit des Gewebes erzeugen.

Bei der diagnostischen Excision, welche ebenfalls streng aseptisch auszuführen ist, hat man bezüglich der Wahl des Ortes Rücksicht zu nehmen auf die später auszuführende Operation.

Blutungen, die sich oft bei Verletzung solcher Neubildungen ereignen, werden nach allgemein giltigen Regeln mittelst Adstringentien, Tamponade, Cauterisation, unter Umständen durch die Naht oder die Ligatur gestillt, manchmal ist man immerhin gezwungen, dem diagnostischen Eingriffe die volle Operation folgen zu lassen, es ist ja z. B. eine bekannte Sache, dass Carcinome nach Verletzungen heftig bluten, während nach dem vollkommenen Evidement die Blutung sicher steht.

Cap. XV.

Der Aufbau der Diagnose.

§. 91. In den vorhergehenden Kapiteln ist ersichtlich geworden, dass es eine grosse Reihe von Untersuchungsmethoden giebt, deren vollkommene Beherrschung eine conditio sine qua non für den Arzt ist. Für den objectiven Leser ist es auch klar geworden, dass dem Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen nicht gleiche oder nicht absolute Glaubwürdigkeit beizumessen ist. Fehlerquellen liegen, abgesehen von den subjectiven Verhältnissen des Untersuchers, theils noch in der Ungenauigkeit der Methode selbst, theils — und das häufiger — in den wechselnden Zuständen des weiblichen Genitalapparates und in seiner anatomischen Anordnung, welche oft nicht die Anwendung der richtigen Untersuchungsmethode gestattet. Die Beurtheilung der einzelnen Untersuchungsergebnisse im Hinblicke auf ihre Sicherheit, auf ihre zeitliche Giltigkeit ist eben auch eine Sache, die gelernt sein muss, die auch nur jenen Menschen möglich ist, welche gewöhnt, kritisch zu denken, objectiv genug sind, im Interesse der Wahrheit den eigenen Ideen und Erfolgen zu entsagen, die aber andererseits das nöthige Selbstbewusstsein besitzen, um nicht in blindem Autoritätsglauben die Ergebnisse der Untersuchungen anderer als unbedingt wahr anzunehmen. Es gilt immer hier „selbst fühlen, selbst sehen, selbst und selbstständig denken".

Verlangt man die nöthige Skepsis der physikalischen Untersuchung gegenüber, so ist dies Verlangen noch ungemein viel grösser, wenn es sich um die diagnostische Verwerthung der Symptome handelt. Wir werden so oft von Frauen mit der Erzählung ihrer Leiden irre geleitet, es erfordert die Klarstellung der Symptome oft so viel Erfahrung, Gedächtniss und Mühe, dass die Erforschung der Wahrheit den grössten Schwierigkeiten begegnet. Wie oft und wie leicht nimmt man, diesen auszuweichen, ein Symptom als erwiesen an, besonders wenn es in den Rahmen passt, den man sich in seiner Vorstellung gebildet hat, wenn es sich um glänzende Resultate der Therapie, um die Angabe neuer Methoden etc. handelt, kurz wenn der Erfolg der menschlichen Eitelkeit schmeichelt. Die unbewusste Eitelkeit — und sie ist ja gewöhnlich so — ist der grösste Feind der Selbstkenntniss und der Wahrheit, und ihr zu entsagen, zu lernen, auch nach den grössten Erfolgen bescheiden objectiv zu bleiben, ist die Grundbedingung ärztlicher Beobachtung.

Wenn diese Dinge selbstredend nicht blos für den Gynäkologen gelten, so muss ihre Erwähnung der Umstand rechtfertigen, dass es in keinem anderen Fache so schwer ist, seine eigenen Angaben durch die Untersuchung anderer geprüft zu sehen, dass es auch in keinem Fache so leicht ist, der oft mangelnden Controle wegen, der Wahrheit aus dem Wege zu gehen und dass demgemäss die kritische Auffassung so vieler Angaben unabweislich ist.

§. 92. Es giebt bekanntermassen verschiedene Wege, zur Diagnose zu gelangen. Vollkommen irrig ist es, wie eingangs erwähnt,

auf ein Symptom hin zu untersuchen und mit den Ergebnissen der Untersuchung zufrieden zu sein, sobald dieselben das Symptom decken. Im Hinblicke auf die Unzulänglichkeit unseres Wissens und im Bewusstsein der Möglichkeit, auch in der physikalischen Diagnostik Irrthümern zu unterliegen, sucht man vorerst durch Induction, durch die Synthese der vorliegenden Beobachtungen und Wahrnehmungen ein volles Krankheitsbild aufzubauen, und dann prüft man die Festigkeit und Stichhaltigkeit dieses diagnostischen Baues durch die Anwendung der Exclusionsmethode.

Die Stellung der Diagnose durch Synthese ist zu vergleichen dem Zusammenlegen eines Mosaikbildes, dem vielleicht einige Steine fehlen, von denen andere wieder eine undeutliche Zeichnung zeigen. Je mehr solcher Steine wir aneinander fügen, desto besser und leichter, je undeutlicher die Zeichnung des einzelnen Steines, desto schwieriger die Erkenntniss des Gesammtbildes. Wie die einzelnen Theile gefügt werden, ist Resultat der Ueberlegung, wie die Ausschnitte passen, in welchem Zusammenhange sie zu einander stehen — wir fügen unsere diagnostischen Steine aneinander, wie es uns die pathologische Anatomie und die Kenntniss der physiologischen und pathologischen Functionen lehrt. Der eine Stein greift in den anderen und selbstverständlich wird derjenige rascher zum Ziele kommen, den sein Wissen befähigt, dieses Ineinandergreifen leicht zu erkennen.

Die undeutlich gezeichneten Steine entsprechen jenen Prämissen unseres diagnostischen Schlusses, welche nicht sicher sind. Man fügt natürlich zuerst die sicheren Wahrnehmungen, dann die weniger sicheren, dann bleiben oft noch leere Flecken — die Steine fehlen — es mangeln diagnostische Daten zum vollen, sicheren, deutlichen, anatomischen Bilde.

Sind die Steine aufgebraucht, sind alle gemachten Wahrnehmungen eingereiht, dann stellt man die Frage: was bedeutet das Gesammtbild? Wir sind nicht mehr gewöhnt, uns jedesmal klar zu werden, aus welchen Einzelvorstellungen ein Bild, z. B. das eines Baumes besteht, die Vorstellung eines solchen lebt in uns als Ganzes. Die anatomischen Krankheitsbilder bauen wir uns allerdings in Einzelvorstellungen auf, sie müssen oder sollen wenigstens unserem diagnostischen Auge aber auch als ein Ganzes vorschweben und es entsteht nun die Frage, welchem solchen Bilde entspricht die Summe der Einzelwahrnehmungen, die wir früher zusammengefügt haben.

Haben wir viele sichere Wahrnehmungen, fehlen nur ganz wenige zur Totalerkenntniss unwesentliche Steine, ist ihre Zeichnung deutlich, so können wir sagen, der Totaleindruck der vorliegenden Einzelvorstellungen entspricht dem Bilde eines Baumes — einer Flexion, einer Entzündung etc., wir werden vielleicht auch ein Urtheil gewinnen über die Species, welcher der Baum angehört — wir werden die Art der Flexion, der Entzündung erkennen.

Ist die Diagnose so gestellt, dann prüft man dieselbe durch Exclusion, man fragt sich, was könnte das Bild noch anderes sein und warum ist es nichts anderes. Wir haben erkannt, dass das Mosaik einen Baum darstellt, wir fragen z. B., was für ein Baum ist es? Wir kennen eine Reihe verschiedener Bäume und fragen nun: kommen dem Baume unseres Bildes die Eigenschaften des Ahorns, der Eiche,

der Tanne etc. zu? Wir werden bei jeder Frage mit Grund verneinend antworten, bis wir bei jener Species angelangt sind, welche das Bild vorstellt.

Wir haben z. B. synthetisch die Diagnose gemacht, dass der Uteruskörper nach rückwärts geknickt sei, wir müssen diese Diagnose durch Exclusion kräftigen und schliessen: Körper im hinteren Beckenraume können sein: Tumoren des Kreuzbeines, des Darmes (Scybala), der Ovarien, des Uterus (Myome etc.), der Tuben und der Ligamente, Entzündungs- und Blutgeschwülste und der retroflectirte Uteruskörper. Die von uns ermittelten Wahrnehmungen stimmen nicht für alle jene Körper, sondern nur für den retroflectirten Uterus.

§. 93. Aus dem Vorgehenden ist ersichtlich, dass das Wesentliche liegt in der Gewinnung und Aneinanderreihung von Einzelwahrnehmungen. Man ordnet sich dieselben nach ihrer Bedeutung und Sicherheit. Diese zu prüfen ist es nicht jedesmal nothwendig, jede überhaupt bekannte Untersuchungsmethode anzuwenden, jedesfalls gehört aber dazu eine Schärfe der Sinne, die man oft durch Uebung gewinnen, bestimmt aber steigern kann und eine gewisse methodische Vornahme der Untersuchung, wie das früher wiederholt betont worden ist; muss doch in jeder Uebung Methode sein. Es ist ferner klar, dass der Arzt bei der Synthese und noch mehr bei der Exclusion sein Fach vollkommen beherrschen und dass er auch im Stande sein muss, den Zusammenhang zwischen dem anatomischen und dem klinischen Krankheitsbilde herzustellen. Das letztere lernt man nicht aus dem Buche, das erfordert Erfahrung, und gut verwerthete und objectiv gesammelte Erfahrung.

Wenn irgend möglich, mache man sich zur Regel, in irgend unklaren Fällen — und sicher gilt dies von Tumoren der Genitalien — zweimal zu untersuchen; auch dem ruhigen und geübten Beobachter wird es geschehen, dass eine zweite Untersuchung Ergebnisse liefert, welche das Resultat der ersten nicht unwesentlich beeinflussen. Ausserdem ist es ja zumeist wichtig, bei beweglichen Organen die verschiedenen Füllungszustände derselben und ihrer Umgebung kennen zu lernen. —

Oft sind wir in der Lage, nicht sicher mit der Diagnose zu sein. Im Ganzen werden unerfahrene Aerzte bestimmtere und häufiger „seltene“ Diagnosen machen. Je mehr Erfahrung, desto geringer der Glauben an die ärztliche Unfehlbarkeit, desto häufiger also die Wahrscheinlichkeitsdiagnosen und desto seltener werden auch die sogenannten „schönen“ Fälle.

Die Beurtheilung der Bedeutung der Wahrscheinlichkeitsdiagnosen in Bezug auf Prognose und Therapie ist natürlich auch wieder nur eine Sache der Erfahrung und des persönlichen Tactes. Oft kann man durch längere Beobachtung, öftere Untersuchung aus einer solchen eine sichere Diagnose machen, oft aber geschieht es, dass man ohne weiteren Grund hiefür die Wahrscheinlichkeitsdiagnose für sicher nimmt, zumeist wohl aus Gewohnheit und Vergesslichkeit, und das ist wohl die häufigste Quelle jener Irrthümer, die sich speciell in der Gynäkologie so schwer strafen.

Zweiter Theil.

Allgemeine gynäkologische Therapie.

Cap. XVI.

Einleitung.

§. 94. So vielgestaltig die Krankheitsbilder sind, welche Frauen darbieten, die an einer Anomalie des Sexualapparates leiden, so giebt es doch keinen Krankheitsprocess, der diesem Apparate eigenthümlich wäre; wir finden hier alle jene Krankheitsvorgänge wieder, die wir an den anderen Theilen des menschlichen Körpers zu sehen gewohnt sind: Störungen der Formation, der Nutrition im weitesten Sinne und die daraus resultirenden Störungen der Function. Danach sind auch jene Grundsätze, welche in der allgemeinen Therapie überhaupt gelehrt werden, auf die Therapie der Krankheiten der Genitalorgane anzuwenden, dies umsomehr, als die Krankheiten des Geschlechtssystems fast immer auch Abnormitäten des Gesammtorganismus begründen — und müsste eine vollständige, allgemeine gynäkologische Therapie zum grössten Theile in einer Wiederholung dessen bestehen, was in der allgemeinen Heilmittellehre enthalten ist.

Man hat allerdings in früherer Zeit einen unglaublichen Wust von innerlichen Arzneimitteln in der Behandlung der Frauenkrankheiten aufgewendet und einer grossen Zahl von Medicamenten eine „specifische“ Wirkung auf das Genitalsystem zugeschrieben; heutzutage ist die Anzahl dieser Arzneimittel gering geworden, obwohl sich in neuester Zeit ein Bestreben nicht verkennen lässt, wieder auf die interne Medication zurückzukommen.

Hergebrachter Weise unterscheidet man die interne und locale Therapie und ebenso hergebrachter Weise behandelt man eine Reihe von kleineren Operationen, die sich bei der Besprechung vieler specieller Erkrankungen des Genitalsystemes wiederholen würden, im Zusammenhange, in gleicher Weise, wie dies in der sogenannten „kleinen Chirurgie“ geschieht. Aus dieser Genese der gynäkologischen Therapie erklärt es sich, dass in dem Abschnitte systemlos eine Zahl von „Arznei-“ und „Handwirkungen“ besprochen wird, die sich erst

durch all jene therapeutischen Bemerkungen zum Vollständigen ergänzt, die bei Abhandlung der speciellen Therapie gemacht werden müssen.

Es handelt sich also zumeist darum, jene Grundsätze, die der Behandlung kranker Frauen eigenthümlich sind und jene Technicismen kennen zu lernen, deren Beherrschung seitens jedes Arztes eine Vorbedingung der therapeutischen Bestrebung überhaupt sein muss.

§. 95. Die Nothwendigkeit, bei Geburten einzugreifen, hat schon bei den ältesten Völkern darauf geführt, auch ausser der Schwangerschaft Heilmittel an und in die Geschlechtstheile zu bringen — erster Anfang der localen gynäkologischen Therapie. Zum wenigsten muss es als höchst wahrscheinlich angenommen werden, dass die Lehren des Hippocrates grossentheils auf dem Wissen der Aegypter und Hebräer, vielleicht auch der hochgebildeten Inder, basirten, bei welch letzteren die Geburtshilfe eine ganz besonders hohe Stufe nach Susrûta's Ayur-Veda erreicht hat. In den Hippokratischen Schriften, dann in denen des Soranus, Celsus, Moschion, Aretäus, Archigenes, Galenus, dann des Aëtius, Paulus v. Aegina, in geringerem Grade bei Abulcasem, Avicenna finden sich zahlreiche Angaben über Einspritzungen, Bäder, medicamentöse Pessarien, über die Application von Medicamenten an dem Cervix, Einleitung von Dämpfen in die Vagina, selbst über die orthopädische Behandlung von Lageveränderungen des Uterus durch die Sonde und durch mechanisch wirkende Pessarien. Diese Schriften bieten eine reiche Fundgrube von Heilmitteln, die aber entweder an sich oder in ihrer Anwendungsweise wenigstens wieder vollkommen in Vergessenheit geriethen und grossentheils erst in diesem Jahrhunderte wieder entdeckt werden mussten. —

Sind auch immer einzelne Bestrebungen zu verzeichnen, auf dem Wege der „Handwirkung" Abnormitäten des weiblichen Genitalapparates zu heilen, und datiren, wie aus dem früheren ersichtlich ist, unsere wichtigsten Untersuchungsmethoden aus den ersten Decennien des 19. Jahrhunderts, so kann man den Anfang der methodischen Localtherapie, als deren wesentlicher Bestandtheil die intrauterine Therapie betrachtet werden muss, doch erst in das 4. Jahrzehnt unseres Säculum verlegen, wo Lisfranc, Récamier, Clarke, Gooch, später Simpson, Bennet, Kiwisch, Scanzoni u. a. die Grundsteine legten zu dem Baue, an welchem seit seiner Entstehung noch manche unserer Zeitgenossen rüstig arbeiten. Man muss danach die Lehre von der Erkennung und Heilung der Frauenkrankheiten vom Standpunkte der modernen Chirurgie aus wesentlich als Kind der allerneuesten Zeit betrachten und von vornherein wollen wir gleich hier zugeben, dass die grossen und schönen, die ungeahnten Erfolge der modernen gynäkologischen Therapie vorzugsweise bei solchen Krankheiten beobachtet werden, welche die Anwendung rein chirurgischer Hilfsmittel gestatten.

Muss man auch die gynäkologische Therapie als integrirenden Bestandtheil der chirurgischen auffassen, so erscheint es nichtsdestoweniger nicht überflüssig, auf die in der Frauenheilkunde verwendeten Heilmittel und die Art ihrer Anwendung einzugehen, weil sowohl einige der therapeutischen Eingriffe ganz speciell den oft complicirten Verhältnissen des weiblichen Genitale angepasst werden müssen und

die physische und psychische Natur des Weibes Modificationen der in der allgemeinen Therapie gelehrten Sätze erheischt, Modificationen, welche häufig allein den Erfolg unseres Heilverfahrens sichern.

Bei allen ärztlichen, besonders aber den sogenannten „chirurgischen" Eingriffen, kommt es lange nicht so sehr darauf an, was, sondern wie etwas unternommen, ausgeführt wird. Die richtige Ausführung dieses „etwas" erfordert nun den Besitz einer Summe von technischen Fertigkeiten, die durch Studium und practische Uebung erreicht werden müssen, sie erfordert aber auch einen Mann, der mit ruhiger Ueberlegung und in richtiger Würdigung aller vorher überdachten und während der Ausführung auftretenden Zufälle rasch bereit ist, seinen Heil-, respective Operationsplan in von vornherein beabsichtigter oder den inzwischen eingetretenen Verhältnissen angepasster Weise durchzuführen. Geradezu unglaublich ist es, wie bei kranken Frauen oft der Erfolg von scheinbaren Kleinigkeiten abhängt, und wie sehr Frauen geneigt sind, kleiner Unbequemlichkeiten halber all das zu unterlassen, was zu thun der Arzt gerathen, wie sehr auch Frauen gewöhnt sind, das Wissen und Können des Arztes nach der Fertigkeit zu beurtheilen, mit der auch die unbedeutendsten Technicismen ausgeführt werden, und wie nothwendig es demnach ist, die doch meist unangenehmen therapeutischen Massnahmen den kranken Frauen möglichst mundgerecht und bequem zu machen.

Nicht blos in der Behandlung von Eierstocks- und Uterusgeschwülsten, der Fisteln, des Vorfalles der Scheide und der Gebärmutter, mancher Neubildungen, welche Operationen allerdings unseren glänzendsten Leistungen beizuzählen sind, erzielt man grosse Erfolge auf chirurgischem, „operativen" Wege; die viel häufigeren und immerhin oft noch genug dankbaren Objecte unserer therapeutischen Thätigkeit sind kleine, unscheinbare Veränderungen krankhafter Natur an dem Genitalapparate. Ernährungsstörungen, Lage- und Gestaltveränderungen, oft Formfehler von so geringer Art, dass schon ihre Diagnose schwierig wird, die aber nichts destoweniger schwere Symptome machen, die so recht geeignet sind, das psychische und physische Wohlbefinden der Frauen langsam zu untergraben, solche Affectionen sind es, bei denen die directe manuelle Behandlung, die topische Anwendung von Medicamenten oder Instrumenten nicht geringere Triumphe wie die „grossen" Operationen feiert.

§. 96. Eine Trennung der Chirurgie von der Medicin, wie sie einstens bei den Stein-, Bruchschneidern bestand, ist begreiflicherweise durchaus unstatthaft, der Unterschied geht oder soll eben nur darauf hinausgehen, dass dem Chirurgen von Fach ein grösseres Maass von technischer, und zwar ganz bestimmter technischer Fertigkeit zugemuthet wird, die sich andere Aerzte nicht erwerben, weil ihnen die Zeit, die Lust, der Muth und vor allem das Geschick, das Talent dazu abgeht. Ist eine Disciplin geeignet, dies zu erweisen, so ist es die Gynäkologie. Hier wie fast in keinem anderen Fache mehr ist es nöthig, dass der „Specialist" auch noch Arzt ist, will er richtig die Krankheit beurtheilen, glücklich behandeln. — Eine grosse Zahl von Erkrankungen des Genitalapparates findet ihren Grund in Erkrankungen des Gesammtorganismus, oder wenigstens in solchen weitab gelegener

Organe; eine andere Reihe von Genitalaffectionen führt wieder zu Störungen des einen oder anderen Organes oder des Gesammtorganismus, die an sich ungleich bedeutender sind als die Localerkrankung. Die an Anomalien der Genitalien leidenden Frauen sind meistens auch überhaupt kranke Frauen, bei denen es ganz oft ungemein schwer ist, Ursache und Wirkung der verschiedenen Affectionen zu unterscheiden. Da die Lehren der modernen Gynäkologie noch nicht in die Gesammtheit des ärztlichen Publicums gedrungen sind, vor allem ältere Aerzte sich unbegreiflich abwehrend gegen die neueren Lehren verhalten, so sieht man immer noch nicht selten, dass Krankheiten lange Zeit fruchtlos mit dem ganzen internen therapeutischen Apparate behandelt werden, sitzt der Grund der Erkrankung doch im Genitalapparate. Gewisse Krankheitsformen finden sich so constant bei Anomalien des Geschlechtsapparates, dass man im Gegentheile häufig verleitet wird, auch da den Grund in der Localerkrankung zu suchen, wo er es nicht ist und eine primäre Erkrankung eines anderen Organes vorliegt. Solche Beobachtungen sind am häufigsten bei Frauen zu machen, die mit Klagen über ihre Verdauung, Magenkrämpfe, Uebligkeiten, Erbrechen des Arztes Hilfe suchen. Alle denkbaren „Kuren“ sind gebraucht — ohne jeden Erfolg — bis die Untersuchung eine Knickung des Uterus oder sonst eine Genitalerkrankung erweist und die Therapie derselben oft die Freude des raschen Erfolges erlebt. In anderem Falle wieder finden sich neben den Magenbeschwerden auch noch mehr weniger auffallende Symptome seitens des Uterus, Entzündung, Lageveränderung etc. — Erkrankungen, die ungerechter Weise als die primären angesehen werden, die locale Behandlung wird eingeleitet — und doch bleibt der Erfolg aus, war hier vielleicht die Localerkrankung nicht die Ursache, sondern die Folge des Allgemeinleidens, allenfalls der durch das Magenleiden herabgekommenen Ernährung. Nun spielen auch constitutionelle Erkrankungen eine nicht unbedeutende Rolle in der Aetiologie, und somit auch für die radicale Therapie von Genitalerkrankungen, Scrophulose, Tuberculose, Hämophilie, Chlorose, Syphilis, dann eine Reihe von acuten und chronischen Erkrankungen, acute Exantheme, Herzfehler etc., über deren Zusammenhang mit der Genitalaffection nur die über das Specialfach hinausgehende Kenntniss Aufklärung schafft; häufig wird der Gynäkologe herangezogen bei Entscheid von Fragen, die ein vollständiges Beherrschen der Medicin voraussetzen, so bei der Frage nach Hysterie oder Psychose, nach Lähmungen u. derlei.

§. 97. Vor wenig Decennien war besonders in Deutschland, wo sich die „locale“ Behandlung verhältnissmässig spät Bahn brach, noch die ausschliesslich interne Therapie im Schwunge. In den letzten Jahren wieder rissen die besonders von England und Amerika gemeldeten Erfolge der mechanischen Therapie zu überschwenglichem Lobe und ungerechtfertigter Ausdehnung und sofort zur Vernachlässigung selbst der auch nur unterstützenden allgemeinen und speciellen „internen“ Therapie hin und der neuesten Zeit war und ist es vorbehalten — so muss man annehmen — auch hier der Wahrheit nahe zu kommen.

Oppositions- und Parteigeist trüben noch oft das klare Urtheil

des Arztes in diesem Falle, zum Schaden des medicinischen Wissens, noch mehr zum Schaden der Kranken, deren Heilung doch unsere Aufgabe, der Endzweck all unseres Strebens sein soll. Hat man dieses Ziel unverrückt im Auge, hält man sich an die unbefangene Beobachtung der Thatsachen, so unterliegt es kaum einem Zweifel, dass alle jene Fälle, welche eine Anwendung topischer Hilfsmittel gestatten, ohne Vergleich sicherer und rascher zur Heilung gelangen als solche, bei denen diese Therapie nicht Platz greifen kann. Diese Erkenntniss bricht sich immer mehr und mehr Bahn und von Tag zu Tag steigert sich die Zahl der kranken Frauen, die von ihren Aerzten für eine topische Behandlung passend erachtet werden.

Die gynäkologische Behandlung erfordert, wie schon gesagt, eine Reihe von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die eben nicht jeder Arzt in der Lage war, sich aneignen zu können. Es liegt darin vielleicht einer der Gründe der noch bestehenden Abneigung gegen dieselbe. Diese Behandlungsweise ist ausserdem häufig mit ziemlicher Mühe und Plage verbunden, sie erfordert von Seite des Arztes und der Kranken manches Opfer, welches sich der eine oder der andere Theil nicht gern auferlegt. Es ist aber auch jeder, selbst der unscheinbarste Eingriff, der eine Handwirkung seitens des Arztes oder der Patientin voraussetzt, etwas, was Nutzen stiften soll, doch aber auch directen Schaden bringen kann. Die einfache Vaginalinjection, die Application irgend eines Medicamentes auf die kranke Schleimhaut, das Einlegen eines Pessars kann von mehr weniger schweren Folgen begleitet sein, nicht zu reden von den eingreifenderen Proceduren der mechanischen und medicamentösen intrauterinen Behandlung oder der kleineren und grösseren blutigen Operationen. Daraus folgt die Nothwendigkeit, vor jedem Eingriffe sorgfältig die Indicationen und Contraindicationen nach allgemein giltigen chirurgischen Grundsätzen zu erwägen. Erst dann, wenn es feststeht, dass das zu erstrebende Ziel auf andere, schonendere Weise nicht erreicht werden kann, erst dann entsteht die Berechtigung der operativen Hilfe, was natürlich nicht in sich begreift, dass vor einer solchen Hilfe alle anderen Mittel durchversucht sein müssen.

§. 98. Ausser der allgemein giltigen Beurtheilung der Indicationen und Contraindicationen sind bei der Behandlung kranker Frauen noch mehrere Umstände zu erwägen, die speciell in der Localität des Operationsfeldes und in der psychischen Beschaffenheit der Frauen begründet sind. Man sieht leider nicht so selten, dass eine locale Behandlung von den unangenehmsten Folgen auf das Allgemeinbefinden der Kranken begleitet ist, dass aber auch Reizungszustände des Genitalapparates entstehen, die den ganzen Erfolg der Behandlung in Frage stellen oder vereiteln. Im grossen Ganzen lässt sich zwar von vornherein annehmen, dass im allgemeinen reizbare Frauen auch ein leicht reizbares Genitalsystem besitzen, doch hat diese Regel viel zu viele Ausnahmen, als dass dem Arzte die unangenehme Beobachtung erspart bliebe, dass seine Kranken öfter unter der Behandlung im Allgemeinbefinden schlechter, statt besser werden, dass aber auch der Localbefund nicht nur keine Fortschritte, sondern Rückschritte erkennen lässt. Wie häufig sieht man eine Steigerung des behandelten Catarrhs,

einen Stillstand in der Heilung eines Geschwüres und wie oft tritt erst dann Besserung oder Heilung ein, wenn jede locale Behandlung ausgesetzt wird.

Viele auch scheinbar unbedeutende Eingriffe haben oft einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Nervensystem. Abgesehen davon, dass hysterische Zufälle, Krämpfe, Ohnmachten, unverhältnissmässig starke Schmerzempfindungen etc. während der Operation auftreten, führt eine länger fortgesetzte, locale Behandlung öfter zu einem Zustande von hochgradig gesteigerter, allgemeiner Sensibilität, zu schweren hysterischen Erscheinungen, auch zum Irrsinn, falls nicht sofort die Behandlung unterbrochen und die geeignete Allgemeinbehandlung dagegen eingeleitet wird. Die Angst vor einem Eingreifen überhaupt, die unvermeidliche Reizung der Geschlechtstheile, die oft dadurch erzeugte geschlechtliche Erregung, zu deren Unterdrückung ein grosser Aufwand von moralischer Kraft aufgewendet wird, oft auch die durch die Behandlung nothwendig gewordene geschlechtliche Enthaltsamkeit, die fortwährende Anstrengung zur Ueberwindung des Schamgefühles und eine grosse Zahl von ähnlichen Gründen müssen zur Erklärung dieser Thatsachen herangezogen werden. Sobald derlei Symptome allgemein gesteigerter Erregung auftreten, ist es gerathen, sofort die Localbehandlung zu unterbrechen und energisch auf die Beruhigung des Nervensystems hinzuarbeiten. Locale und innerliche Anwendung von Opium, Belladonna, Morphin — doch mit grosser Vorsicht, weil bekanntlich Hysterische das grösste Contingent der Morphinisten stellen —, Bromkalium, Chloralhydrat, warme Voll- und Halbbäder, ganz besonders die warme Regendouche, eine passende auf die ätiologischen Momente der Erregung Rücksicht nehmende psychische Behandlung sind dann am Platze, ebenso Veränderung der Luft, der Nahrung, der gesellschaftlichen Verhältnisse, ferner das Einathmen von Sauerstoff, welches sich mir in solchen Fällen wiederholt als sehr empfehlenswerth erwiesen hat. Einen grossen Ruf besitzen in dieser Hinsicht die Kaltwasserheilanstalten, doch ist hier die höchste Vorsicht nöthig, man sieht leider oft genug nach derlei Kuren, die nach der Schablone mit zu niedrigen Temperaturen und eingreifenden Proceduren gebraucht worden sind, eine Steigerung der Erregung.

§. 99. Da die eben genannten üblen Ereignisse grossentheils psychischer Natur sind, ist es klar, dass keine gynäkologische Behandlung eingeleitet werden darf, ohne Berücksichtigung des jeweiligen psychischen Zustandes. Es giebt Individuen, bei denen von vornherein — obwohl dies glücklicherweise nicht allzuhäufig unterläuft — eine Localbehandlung ausgeschlossen werden muss, dann wieder solche, die durch eine vorbereitende psychische oder somatische Behandlung erst für die eigentliche Therapie adaptirt werden müssen. Derlei Vorbereitungskuren sind je nach der Indication in kürzerer oder längerer Zeit auszuführen. Die Herstellung des möglichst günstigen psychischen Zustandes gelingt am besten, wenn vorerst der Kranken die Nothwendigkeit einer ärztlichen Behandlung vollkommen klar geworden ist. Dies zu erreichen ist daher das erste ärztliche Bestreben. Auch hier spielt die Persönlichkeit des Arztes die Hauptrolle; solchen, denen die Kranken sofort ihr Vertrauen entgegenbringen, gelingt es meist ohne Mühe, zu

reussiren, Andere versuchen es wieder ganz umsonst, und für diese ist es dann oft vortheilhaft, natürlich bei nicht dringender Indication, zuzuwarten, den Beginn einer Behandlung so lange hinauszuschieben, bis das immer mehr fühlbar werdende Leiden die Frauen selbst wieder zum Arzte bringt, und jetzt in einer Stimmung, in welcher sie um das bitten, was sie früher verweigerten. Jeder Kranke soll die Ueberzeugung haben, dass nicht nur das absolut Nothwendige geschieht, sondern dass dieses zu Geschehende auch möglichst gut und sicher ausgeführt wird, und ganz besonders bedürfen dieser Ueberzeugung kranke Frauen. Oft ist es von Vortheil, den Kranken den ganzen Gang der Behandlung klar zu machen, vor Allem auch der unangenehmen Ereignisse zu gedenken, welche dieselbe stören könnten; ein andermal, bei anderen Personen wieder ist es besser, gerade die Hauptsachen zu verschweigen und mit den später auszuführenden Eingriffen je ein fait accompli zu schaffen. Wie oft gelingt es mit aller Ueberredungskunst nicht, Frauen gutwillig zur Application eines Pessars, zu einer localen Blutentziehung zu bewegen, nimmt man dann diese Eingriffe ohne Wissen der Kranken vor, so finden sie sich merkwürdig schnell darein und danken dem Arzte, dass er sie hintergangen hat. Im grossen Ganzen aber ist es aus moralischen und Opportunitätsgründen geboten, bei vernünftigen Personen nichts vorzunehmen, was ihnen nicht früher wenigstens in grossen Umrissen mitgetheilt worden ist.

Die jeweilige Entscheidung treffen zu können, in wie weit einer Kranken Einblick in den Operationsplan zu gestatten ist, oder ob dieselbe durch Ueberraschungen erst gewonnen werden muss, ist nicht die geringste jener Eigenschaften, deren Summe als „Tact" des Arztes bezeichnet wird. Der Arzt muss es ferner verstehen, sich der moralischen Mitwirkung der Kranken zu versichern, was öfter unter Berufung auf die weibliche Eitelkeit gelingt, er muss oder soll aber auch in der Lage sein, in der Umgebung der Kranken solche Verhältnisse zu schaffen, welche eine möglichst ruhige, von äusseren Einflüssen ungestörte Kurzeit gestatten. Vollkommen verwerflich ist es, die psychische Vorbereitung der Kranken dadurch geschehen zu lassen, dass dieselbe einfach durch die verlockendsten Versprechungen des sicheren Erfolges gewonnen werden.

Es giebt allerdings einige Operationen, deren Erfolg — den glücklichen Ausgang vorausgesetzt — zu verbürgen ist, so die Entfernung von manchen Neubildungen, die Operation der Defecte der Blasen- und Mastdarm-Scheidenwand, der Vagina und des Mittelfleisches, mancher Amputatio colli, manches Vorfalles der Gebärmutter, der Verengerung des Muttermundes und des Cervicalcanales, doch trifft eben der vorausgesetzte glückliche Ausgang nicht immer ein und öfters leistet die vollkommen gelungene Operation nicht das in Beseitigung der subjectiven Empfindungen, was die Kranken verlangen und was in ihren Augen den einzigen Maassstab für den Erfolg der Operation abgiebt, da noch andere, vielleicht vor der Operation nicht erkannte Gründe der lästigen Symptome vorlagen. Man kann in vielen Fällen nur versprechen, all das zu beseitigen, was uns pathologisch erscheint, in vielen Fällen auch das nicht, in manchen muss sich der Arzt selbst gestehen, nicht über die Wahrscheinlichkeit eines ge-

lungenen Versuches hinauszukommen. So ungern sich nun Kranke als Versuchsobject hergeben, so muss doch der ehrliche Arzt soweit es nur thunlich ist, sich mit seinen Versprechungen auf das beschränken, was er halten zu können glaubt. Bei vernünftigen Kranken ist es immer besser, weniger zu versprechen, als man halten kann, im gegentheiligen Falle schwindet sehr bald die künstlich hinaufgeschraubte Zuversichtlichkeit der Kranken, um zuerst der Ungeduld, dann dem Zweifel an der Heilbarkeit der Krankheit und dem Wissen und Können des Arztes Platz und hiemit die weitere Behandlung unmöglich zu machen.

§. 100. Die somatische Vorbereitung zur Localbehandlung hat zumeist die Aufgabe, alle jene Umstände zu beseitigen, die störend auf den Verlauf derselben einwirken könnten. Schwache, sehr herabgekommene Individuen, solche mit schlechter, ungeregelter Verdauung und Circulation werden einer medicamentösen oder diätetischen Behandlung zu unterziehen sein; die vielfach unter- und überschätzten Badekuren, Aufenthalt im Gebirge, an der See oder in südlichem Klima finden da zumeist ihre richtige Verwendung. Allgemeine Kräftigung ist ja nicht nur ein gutes Mittel, den schädlichen Einfluss der Localtherapie auf das Nervensystem zu schwächen, sie giebt auch einen grossen Factor ab behufs Abhaltung von Wundkrankheiten. Auch eine örtlich vorbereitende Behandlung ist öfter am Platze, wenn es sich um Beseitigung von Zuständen handelt, welche einer Localbehandlung entgegenstehen. Uebermässige Empfindlichkeit am Scheideneingange z. B. erfordert als präparatorische Behandlung die topische Anwendung von Narcoticis, Bädern etc., Verengerungen des Genitalcanales, besonders des Scheideneinganges und der Scheide selbst, Narbenstricturen erheischen vor der Operation der Blasenscheidenfistel z. B. die vorgängige Manual- oder Instrumentaldilatation. Häufig müssen Bäder, Waschungen, nicht blos um die Hautthätigkeit zu erhöhen, angewendet werden, sondern um die Kranken an jenen Grad von Reinlichkeit zu gewöhnen, der für die weitere Behandlung unerlässlich ist.

§. 101. Handelt es sich nicht um Eingriffe, die dringender, vitaler Indication halber sofort und unter allen Umständen vorgenommen werden müssen, so muss auch die Wahl der Zeit zur Operation oder Behandlung überlegt werden. In Krankenanstalten wird dabei entscheidend sein die Rücksicht auf das Vorhandensein infectiöser Erkrankungen, des Erysipels, der Diphtherie, von Puerperalfieber, jauchigen Wunden und Geschwüren; in solchen, in denen sich auch interne Kranke befinden, auch noch auf alle anderen ansteckenden Krankheiten, Typhus, Dysenterie, acute Exantheme u. dergl. Die Jahreszeit kommt dabei nur insoweit in Betracht, als in der kalten Zeit die Reinhaltung und Lüftung der Localitäten erschwert ist, während in den allerheissesten Sommertagen wieder der allgemeine Kräftezustand meist leidet, Wunden einen schlechteren Heiltrieb zeigen, die Reinhaltung derselben einen grösseren Aufwand von Mühe erfordert. Im Frühjahre und dem ersten Theile des Sommers findet der stärkste Andrang nicht blos in die Krankenhäuser statt, dasselbe ist auch in der Privatpraxis zu beobachten. Für diese letztere ist allerdings noch

eine Reihe von anderen — meist Opportunitätsgründen maassgebend, die Rücksicht auf Beschäftigung, Aufenthalt in einer grösseren Stadt, Familienverhältnisse etc. Kann es ohne Benachtheiligung des Heilerfolges geschehen, so ist es gut, seine eigenen Anforderungen bezüglich der Zeit den Intentionen der Kranken möglichst zu adaptiren, es treten dann weniger leicht Unlust, Ungeduld und sonst störende Momente ein.

Wenn irgend möglich, vermeidet man eine Localbehandlung während der Schwangerschaft. Schon durch die leichtesten Eingriffe, wie durch Injectionen in die Scheide, kann eine Unterbrechung derselben veranlasst werden, die Schwangerschaft disponirt aber auch vermöge der durch sie gesetzten veränderten Blutmischung, der Erweiterung der Blut- und Lymphgefässe, der Hyperplasie, welche alle Generationsorgane betrifft, wahrscheinlich zu entzündlichen Affectionen und zu septischer Infection. In ersterer Beziehung ist hauptsächlich dem Anfange der Schwangerschaft alle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es ereignen sich häufig Aborte, wenn die Behandlung bei unbewusst bestehender Schwangerschaft begonnen wurde, es ist aber auch immer, falls geschlechtliche Trennung nicht unbedingt eingehalten wird, auf inzwischen eingetretene Gravidität Rücksicht zu nehmen und die eventuell begonnene Behandlung sofort zu unterbrechen. Dieser Umstand erfordert umsomehr fortwährende Aufmerksamkeit, als den Frauen oft bekannt ist, dass unsere therapeutischen Eingriffe, vor allem die intrauterine Behandlung, zum Abort führen können und als solche, welche auf diesem — nach ihrem laxen Gewissen legalen — Wege von der Schwangerschaft befreit werden möchten, auf den Beginn einer solchen Behandlung dringen.

Diese Gefahren von Operationen bei Schwangeren sind übrigens bedeutend übertrieben worden, sie sind keinesfalls so gross, dass sie nicht unternommen werden sollten in manchen Fällen von Neubildungen, deren weiteres Wachsthum entweder später doch eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, oder schwere operative Eingriffe, oder gar die Sectio caesarea nothwendig machen würde; dies betrifft besonders die Ovariotomie und die Exstirpation des Carcinom in der Gravidität. (Nach Cohnstein's allerdings geringen Zahlen scheint die Gefahr nach blutigen Operationen für die Mutter durch die Unterbrechung der Schwangerschaft wesentlich gesteigert zu werden, und diese wieder ist am wahrscheinlichsten im 3., 4. und dann im 8. Monate.)

Im Puerperium sind öfter schon therapeutische, locale Eingriffe nöthig; die Vulnerabilität der Kranken scheint in dem Maasse abzunehmen, als das Wochenbett fortschreitet, doch besteht immer noch eine grössere Neigung zu Entzündungen und resultiren manche Gefahren aus der grossen Weichheit des in der puerperalen Involution begriffenen Genitalapparates. Verletzungen, Durchbohrungen des Uterus z. B. kommen meistentheils bei puerperalem Zustande vor.

Auch die Lactation ist nicht der geeignete Zeitpunkt zu grösseren Eingriffen, schon weil das nach derselben vielleicht nöthige diätetische Verhalten, die Bettruhe, die verringerte Ernährung die Milchbereitung beeinflussen kann.

Die Menstruation war unlängst noch für viele Aerzte ein Grund,

jede, auch die unschuldigste, selbst interne Medication auszusetzen. Wenn diese Nothwendigkeit auch durchaus nicht vorliegt, so setzt doch die schon einige Tage vor Eintritt der wirklichen Blutung sich einstellende Hyperämie eine vermehrte Empfindlichkeit und Vulnerabilität der Genitalien, so dass mit wenig Ausnahmen locale Eingriffe in der Nähe der Menstruation zu vermeiden sind. Unter Umständen kann aber gerade dieser geänderte Zustand erwünscht sein; so hat Simon im Gegentheile gefunden, dass bei plastischen Operationen öfters die durch die menstruale Congestion gesteigerte Vitalität behufs Zustandekommen der prima intentio vortheilhaft ist. Im grossen Ganzen sind aber die ersten Tage nach Aufhören der Menstruation die passendste Zeit für den Beginn einer Behandlung, weil man dann möglichst normale Verhältnisse und den möglichst grossen ununterbrochenen Zeitraum vor sich hat.

Auch nach Erlöschen der Menstrualfunction sind öfters operative Eingriffe nothwendig. Neubildungen und Lageveränderungen, Senkungen sind noch recht häufig. Das Alter an sich ist nur selten ein Hinderniss selbst schwerer Operationen, doch muss jedesmal genau der Kräftezustand der Kranken erhoben werden; häufig findet sich schon Decrepidität in verhältnissmässig frühen Jahren.

Die prima intentio bei plastischen Operationen scheint mir wenigstens besonders zur Zeit des Climax am ehesten zu versagen, es kann wohl sein, dass die regressive Metamorphose der Gewebe ihre Vitalität schädigt.

Die Wahl der Tageszeit hängt zumeist von einer Menge von äusseren Umständen ab. Für grössere, besonders operative Eingriffe eignen sich die Morgen- und Vormittagsstunden unbedingt am besten, vor allem dann, wenn die Narcose in Anwendung gebracht werden soll. Die Kranken sind zu dieser Zeit, erquickt durch den vorhergegangenen Schlaf, am frischesten und haben nicht den ganzen Tag den unangenehmen Gedanken an den ihnen bevorstehenden Eingriff. Ueble Ereignisse, die sich nach so vielen Operationen einstellen können, Koliken, Blutungen u. dergl., fallen dann meist noch in die Tageszeit, zu der leichter ärztliche Hilfe zu haben, und dies Bewusstsein allein ist schon für die Kranken von grossem Werthe. Allerdings ist der Arzt durch die Rücksicht auf den krankhaften Zustand selbst, die Localität, das Licht, die Lebensgewohnheiten seiner Kranken, dann durch seine eigene Beschäftigung gezwungen, zu den allerverschiedensten Zeiten örtliche Eingriffe vorzunehmen.

§. 102. Eine grosse Zahl kranker Frauen wird ambulatorisch behandelt. Die Application von vielen Medicamenten auf die Vagina, die Vaginalportion, von Pessarien, medicamentöse subcutane Injectionen, Blutentziehungen am Uterus durch Punction, Scarification, und selbst intrauterine Eingriffe können, allerdings nicht bei allen Personen, im Sprechzimmer des Arztes vorgenommen werden. Die Kranken der anderen Specialärzte, des Ophthalmologen, des Otiater etc. haben freilich vor den gynäkologischen das voraus, dass die betroffenen und behandelten Körpertheile bei dem Nachhausewege viel weniger Schädlichkeiten ausgesetzt sind, auch weniger Schädlichkeiten unterliegen. In der Noth der Bewältigung eines grossen Krankenmateriales aber

ist man leicht verleitet, im Sprechzimmer einen Eingriff vorzunehmen, der zu unangenehmen, vielleicht gefährlichen Ereignissen führen kann. Heftiger Schmerz, Uterinalkoliken, Collaps, Uebelsein, Erbrechen, Ohnmacht und verschiedene nervöse Zufälle, dann Blutungen, entzündliche Erscheinungen treten danach nicht selten auf, Ereignisse, die nicht bloss die Kranke beunruhigen und schädigen können, sondern auch dem Arzte momentane Verlegenheit bereiten, wenn diese Zufälle in seiner Wohnung vorkommen und er gezwungen ist, sich mit der Kranken so lange zu beschäftigen, bis sie ungefährdet nach Hause gelangen kann. Bei Frauen, deren Vulnerabilität noch nicht geprüft ist, kann also nicht genug Vorsicht in dieser Beziehung empfohlen werden; intrauterine und blutige Eingriffe sind, anfangs der Behandlung wenigstens, in der Sprechstunde lieber ohne dringende Nöthigung zu unterlassen. Jedesfalls muss man auf den Eintritt von derlei Eventualitäten vorbereitet sein und immer desfalls einige Medicamente bei der Hand haben, besonders Analeptica und Narcotica zur örtlichen Anwendung.

Die Heilungsdauer bei ambulatorisch behandelten Kranken ist durchschnittlich ein gutes Stück grösser als die jener Kranken, welche ganz oder theilweise zu Hause behandelt werden. Nicht bloss die Einwirkung einer grösseren Zahl von Schädlichkeiten trägt daran Schuld, sondern vor allem die Unregelmässigkeit und oft auch die Leichtfertigkeit, das Schleuderhafte der localen Behandlung und der Umstand, dass es dem Arzte bei ambulatorischer Behandlung unmöglich ist, zu controliren, ob alle gegebenen Vorschriften von Seite der Kranken gewissenhaft befolgt werden.

Ein grosser Uebelstand liegt bei uns noch darin, dass es dem Arzte von den Kranken schwer gemacht wird, eine dritte Person — einen Assistenten — zu seinen Unternehmungen herbeizuziehen; auch dies geht am leichtesten in Heilanstalten an; im Hause der Kranken und des Arztes ist es viel schwieriger, und doch sind viele Eingriffe ohne Hilfe einer dritten Person kaum oder nicht ausführbar. Ein gut eingerichtetes Untersuchungs- und zugleich Operationslager hilft allerdings über manche der Schwierigkeiten hinweg.

§. 103. Ob während der Dauer der Localbehandlung vermehrte Ruhe oder auch Aufenthalt im Bette nöthig ist, lässt sich im Allgemeinen nicht aussprechen. Oefter wird durch das Uebermaass der Ruhe gefehlt, hat man doch früher Kranke mit Lageveränderungen des Uterus beispielsweise zu monatelangem Liegen verurtheilt. Darunter leidet der Appetit, die Darmthätigkeit, die allgemeine Ernährung, der Gemüthszustand der Kranken oft in ungeahnter Weise. Aber auch hier muss streng individualisirt werden; während manche Frauen nach dem geringsten Eingriffe, z. B. nach einer Aetzung der Vaginalportion, schon Tage lang liegen müssen, um sich zu erholen, gehen andere wieder unmittelbar danach die weitesten Wege ohne den geringsten Nachtheil. Da aber doch das „non nocere“ unsere erste Aufgabe ist, so ist es immer sicherer, des Anfangs wenigstens eher zu viel als zu wenig Ruhe einhalten zu lassen. Mit Ausnahme jener meist frischen, entzündlichen Processe, bei denen sich das Herumgehen gewöhnlich von selbst verbietet, und von Blutungen hat man in der Empfindung der Kranken den richtigsten Maassstab für das Quantum von

Ruhe und Bewegung, und man wird kaum fehlen, wenn man bei chronischen Kranken mässige Bewegung insolange gestattet, als sie denselben nicht Steigerung der entzündlichen Schmerzen bereitet. Oft findet man dann noch active Bewegung zu gestatten, wo die passive des Fahrens und Reitens abträglich ist, oft wieder ist es umgekehrt. Stärkere körperliche Anstrengung, das Stiegensteigen, Tragen, längeres Stehen, schwer Arbeiten — heutzutage muss hier vor allem die Nähmaschine genannt werden — sind selbstverständlich als schädliche Momente während einer localen Behandlung zu nennen.

Selbst wenn Bewegung gut ertragen wird, ist es fast immer vortheilhaft, mehreremale des Tages etwas Ruhe eintreten zu lassen; bei allen hyperämischen Zuständen der Beckenorgane wenigstens wirkt eine Stunde ruhigen, horizontalen Liegens mehrmals des Tages entschieden günstig.

Auf die Schwierigkeit des Einhaltens dieser Diätetik ist es theilweise zurückzuführen, dass man bessere therapeutische Erfolge bei solchen Frauen erzielt, welche fern vom Orte ihrer häuslichen Beschäftigung die Hilfe des Arztes suchen. Es ist dies jedoch nicht das einzige Moment. Das Herausreissen aus dem alltäglichen Leben, die Möglichkeit, meist günstigere äussere Verhältnisse zu schaffen, die grössere geistige und körperliche Ruhe, der Wegfall der unvermeidlichen häuslichen Aufregungen, dann auch jener sexueller Natur, oft auch das grössere Vertrauen zum fremden Arzte, all das zusammengenommen bedingt im grossen Ganzen bei nicht einheimischen Kranken eine etwas geringere Behandlungsdauer.

Die während der Behandlung vollzogene Cohabitation ist nur in ganz seltenen Fällen und dann als Mittel mehr psychischer Natur zu gestatten; gemeinhin ist sie als eine Schädlichkeit zu betrachten, erstens weil dadurch fast immer die örtliche Hyperämie und oft auch die „nervöse“ Erregung gesteigert wird, wenn sie nicht gar als mechanisch nachtheilig wirkendes Moment aufgefasst werden muss, und zweitens weil sie, wie schon erwähnt, den Arzt in die unangenehme Lage versetzt, fortwährend mit der Möglichkeit einer während der Behandlung eingetretenen Conception rechnen zu müssen.

Die Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates und auch die von ärztlicher Hand gesetzten Reize bleiben sehr oft nicht auf den ursprünglichen Ort der Application beschränkt. Diese Theile stehen mit anderen wichtigen Organen in Contiguität und deshalb werden sie, speciell das Peritoneum, ungemein oft in unbeabsichtigte Mitleidenschaft gezogen, zumeist compliciren sie die anfängliche Erkrankung durch Affectionen entzündlicher Natur. Eine sorgfältige Nachbehandlung hat dieser gefährlichen Nachbarschaft und ihrer grossen Vulnerabilität Rechnung zu tragen.

Cap. XVII.

Die Anästhesie.

§. 104. Von vorneherein ist es gemeinhin unmöglich zu bestimmen, welcher Intensität eine durch unseren Eingriff erzeugte Schmerzempfindung sein wird. Speciell bei Frauen erfährt man in dieser Hinsicht die merkwürdigsten Täuschungen. Kleine, zart besaitete Naturen ertragen oft die schmerzhafteste Operation leicht und ohne die geringste Schmerzäusserung, während robuste und anscheinend muthige Kranke auf den geringsten Eingriff ungemein heftig reagiren. Dabei sind immer zwei Factoren in Betracht zu ziehen: die individuelle Schmerzempfänglichkeit, die ohne Zuthun der Kranken grossen Schwankungen unterliegt, und der Einfluss psychischer Thätigkeit, der sich von vorneherein oft auch jeder Beurtheilung entzieht. Man sieht ganz häufig, dass Frauen, die mit grosser Ausdauer und ungebrochenem Muthe die heftigsten Geburtsschmerzen ertragen haben, vor einem kleinen, gemeinhin schmerzlosen Eingriffe zurückschrecken und sich dann bei demselben zaghaft und empfindlich benehmen. Dank der Entdeckung Jackson's hat der Schmerz bei den Operationen einen grossen Theil seiner Bedeutung verloren und haben demgemäss auch die Indicationen zu einer Operation eine Verschiebung und wesentliche Erweiterung erfahren; handelt es sich doch in der Gynäkologie sehr oft nicht um Vitalindicationen, sondern nur um Operationen, die unternommen werden, um mehr weniger grosse Beschwerden zu beseitigen.

Wenn es irgend angeht, haben wir die Pflicht, unsere Eingriffe möglichst schmerzlos auszuführen. Die Einwirkung heftigen Schmerzes, ja selbst die der Furcht vor Schmerzen auf das Nervensystem kann von den schwersten Folgen begleitet sein; wäre der Gebrauch des Chloroform ein absolut gefahrloser, so würde daraus die Pflicht der viel häufigeren Anwendung erwachsen. Da aber immerhin ein ganz geringer Theil der Narcosen tödtlich endet und ausserdem die Narcose eine Reihe von Unbequemlichkeiten mit sich bringt, so ist auch hier nur nach bestimmten Indicationen zu handeln.

Die Indication zur Anwendung der Anaesthetica giebt im Allgemeinen jeder Eingriff diagnostischer oder therapeutischer Natur, der so schmerzhaft oder auch nur so unangenehm ist, dass dadurch die Unannehmlichkeiten und Gefahren der Narcose aufgewogen werden. Hieher gehören die meisten Verletzungen an den äusseren Genitalien, Eingriffe, schon die Untersuchung bei bestehenden Schrunden, Fissuren, persistirendem, sehr engem Hymen, Vaginismus; die Scheide ist gewöhnlich weniger empfindlich, doch werden die meisten plastischen Operationen in der Narcose ausgeführt. Die Vaginalportion ist bei den meisten Frauen fast gefühllos, Schneiden, Aetzen, Stechen kann bei Abwesenheit entzündlicher Processe gemeinhin ohne die geringste Schmerzäusserung vorgenommen werden. Bei stärkeren Dislocationen des Uterus aber, wie bei dem künstlichen Prolaps, bei länger dauernden

Eingriffen an demselben, vor allem in seiner Höhle werden fast regelmässig ganz heftige Schmerzempfindungen erregt. Man verwendet ferner die Narcose, wenn es sich darum handelt, willkürlich oder unwillkürlich contrahirte Muskelpartien zu erschlaffen, so bei der Palpation gespannter Bauchdecken, der Untersuchung per rectum et urethram, bei Krampfstricturen der verschiedenen Orificien, bei der Reposition von dislocirten Organen. Auch eine allgemeine hochgradige Hyperästhesie erfordert häufig die Narcose; bei sehr nervösen Frauen ist oft ohne Chloroform überhaupt nichts zu unternehmen.

Man findet wohl hie und da Kranke, welche sich vor der Narcose scheuen, doch sind diese in der entschiedenen Minderzahl, im Gegentheile wird man häufig auch bei kleinen Eingriffen dazu aufgefordert und der Gedanke, dass die Operation schmerzlos sein wird, hat schon den wohlthätigsten, beruhigendsten Einfluss.

§. 105. Für die allgemeine Anästhesie bestehen hier dieselben Contraindicationen, wie in der Chirurgie überhaupt. Hochgradige Schwäche der Herzthätigkeit, wie sie nach erschöpfenden Blutverlusten, bei Fettdegeneration und acuten Krankheiten des Herzens überhaupt vorkommt; ferner Behinderung der Respiration vor allem durch Lungenerkrankungen, Struma, dann manche Gehirn- und Arterienerkrankungen. Sonst ist aber die Narcose bei jeder Operation, fast in jeder Körperposition möglich; selbst in der Knieellenbogenlage geht es ganz gut, wenn man sich eines richtigen Fixirungsapparates, wie des Bozeman-schen Tisches bedient.

Nie darf eine Narcose ohne wenigstens einen verlässlichen Assistenten ausgeführt werden, der mit den nöthigen Behelfen für gefahrdrohende Zustände, mit einem Larynxkatheter, einem Mundspiegel, einer Zange zum Vorziehen der Zunge und einigen Reizmitteln versehen ist; auch ein Inductionsapparat sollte nicht fehlen. Die Auswahl dieses Assistenten ist eine ganz wichtige Sache, das fortwährende Achthaben seitens des Operateurs, die Sorge für den ungestörten Fortgang der Narcose hindert ihn, der Operation seine volle Aufmerksamkeit zuzuwenden und macht nicht vollkommen ruhige Männer nervös und ungeduldig.

§. 106. Aus der grossen Reihe anästhesirender Mittel haben sich nur einige wenige im allgemeinen Gebrauch erhalten: Chloroform, der Aether sulfuricus, dessen Anwendung in letzter Zeit an Ausdehnung gewinnt. Simpson, Hegar und Kaltenbach hatten früher das Chlormethylen empfohlen, weil es keine Depressionszustände des Herzens hervorriefe, Heckermann verwendete das Bromäthyl.

Chloroform, besonders das reine Chloralchloroform, wird entweder als solches oder mit Aether und absolutem Alcohol gemischt gebraucht. Ich verwende ausschliesslich die sogenannte Billroth'sche Mischung: 3 Theile Chloroform, 1 Theil Aether, 1 Theil Alcohol.

Entschiedenen Vortheil bringen öfter die gemischten Narcosen, speciell die Morphin-Chloroformnarcose, in geringerem Maasse die Chloraläthernarcose.

Die erste wird ausgeführt, indem man während des Excitationsstadiums oder auch während der Toleranz eine subcutane Morphin-

injection macht. Man beseitigt auf diese Weise die psychische Aufregung, kürzt die Excitationsperiode ab und kann die Narcose mit sehr geringen Mengen Chloroform stundenlang fortsetzen, ein Vortheil, der bei Entbindungen und plastischen Operationen von grossem Werthe ist. Auch die Verwendung des obigen Gemisches gestattet den Gebrauch des Morphin.

Die Ausführung der Narcose ist hinlänglich bekannt. Bei Verwendung von Chlormethylen bedient man sich des Junker'schen Apparates, bei solcher des Aether sulfuricus wegen seiner übergrossen Flüchtigkeit einer mit einem Mundstücke versehenen Blase oder einer der von Bruns u. A. angegebenen Vorrichtungen. Chloroform und Mischungen desselben mit Alcohol und Aether kann man ohne weiteres mittelst einer Compresse, oder wie jetzt fast allgemein üblich, mittelst des mit einem wolligen, permeablen Stoffe überzogenen Drahtkorbes appliciren, nur hat man darauf zu achten, dass bei längerer Dauer der Narcose das Chloroform nicht auf die Haut des Gesichtes fliesst, wo es leicht recht schmerzhafte Röthe, Schwellung, auch eine intensivere Dermatitis erzeugen kann; besonders gilt diese Vorsicht, wenn man sich einer Mischung mit Alcohol bedient, welcher seiner geringeren Flüchtigkeit halber auch dann noch reichlich im Ueberzuge des Drahtkorbes vorhanden ist und herabtropft, wenn das Chloroform verdunstet ist und ein neuerliches Aufgiessen nöthig wird.

Für viele Operationen genügt ein nicht allzu tiefer Grad der Narcose, bei sehr schmerzhaften Eingriffen, wie z. B. bei dem Eindringen der Hand in's Rectum, muss aber eine ganz tiefe Narcose eingeleitet werden. Ist die Operation und die Narcose beendet, so sorgt man für Zuführung frischer, reiner Luft, übereilt sich aber nicht mit dem völligen Erwecken der Kranken, welche derlei Versuche oft mit Kopfschmerzen und Uebligkeiten zu büssen haben. Schon die Mittheilung, dass die Operation glücklich vollendet worden, erzeugt in diesem Stadium hie und da heftige Aufregung, die zu allerlei hysterischen Zufällen führen kann. Am besten überlässt man ohne dringende Aufforderung zum Gegentheile die Kranke im etwas verdunkelten und möglichst ruhigen Zimmer einem erquickenden Schlafe, doch nicht ohne eine verlässliche Person zur Controlirung etwa eintretender Ereignisse, wie einer Nachblutung, angestellt zu haben.

§. 107. Ausser der allgemeinen Anästhesie kommen, doch nur im allerbeschränktesten Maasse, die localen Anaesthetica zur Verwendung. So angenehm es wäre, über die Gefahren und Unannehmlichkeiten einer allgemeinen Narcose hinauszukommen, so ist doch die Wirkung der localen Betäubungsmittel unverlässlich oder doch nicht genügend ausgiebig. Für gynäkologische Operationen wird sich dies Verfahren wohl nur eignen, wenn es sich um ganz kurz dauernde Eingriffe, z. B. die Eröffnung oder Punction eines Abscesses handelt und ausserdem die Operation an einem Theile vorgenommen wird, der durch seine Lage die Localanwendung möglich macht.

Von solchen local wirkenden Anaestheticis sind zu nennen die Kälte: die Application von Eis, Kältemischungen, der Wärmeregulator mit kaltem Wasser, die Zerstäubung von Aether mittelst des Richardson-schen Apparates, der immer noch am ehesten wirksam ist, ferner die

von Hardy empfohlenen Chloroformdämpfe. Man entwickelt dieselben aus einer hohlen Messingkugel, in welche ein mit Chloroform getränkter Schwamm gelegt worden und leitet sie durch ein Mutterrohr in die Vagina. Scanzoni und Veit haben solche Applicationen wiederholt vorgenommen und auch mir hat das Chloroform in dieser Weise gute Dienste gethan zur Milderung gesteigerter, geschlechtlicher Erregung, wie bei Pruritus und in einem Falle von Neuralgie des Nervus pudendus.

Ganz verlassen ist die von Aran empfohlene Einleitung von Chloroformdämpfen in den Uterus.

Die Anwendung der gasförmigen Kohlensäure, die man aus kohlensaurem Kalk und Salzsäure erzeugt, ist von Simpson, Demarquay, Churchill gegen Schmerzen beim Carcinom empfohlen worden. Scanzoni hat danach einen Todesfall, Bernard Kohlensäureintoxication beobachtet, ausserdem ist ihre Wirkung absolut unverlässlich.

In verzweifelten, chronischen Fällen greift man aber auch schon zur Beruhigung der Kranken noch zu solchen sonst verlassenen Medicationen.

Eben so gering und unbestimmt in der Wirkung ist die locale Application der Narcotica; das Cocaïn, welches in letzter Zeit den Oculisten oft genügende Analgesie erzeugte, scheint aber auch in der Gynäkologie eine Zukunft zu haben.

Cap. XVIII.

Die aseptische Behandlung.

§. 108. Obwohl die unsterblichen Verdienste von Semmelweiss auf dem Boden der Gynäkologie gesammelt worden, so hat doch, nachdem die ersteren in unverdiente Vergessenheit gerathen waren, die Chirurgie seit Lister jedes andere Fach hinsichtlich der aseptischen Behandlung überflügelt und erst in den letzten Jahren bemüht man sich, diese Lücke in unserem Fache auszufüllen. Wenn irgendwo, so ist es in der Frauenheilkunde nothwendig, unsere Eingriffe mit möglichster Gefahrlosigkeit zu machen, handelt es sich doch dabei — wenn die Laparotomien ausgenommen werden — weitaus am häufigsten um Eingriffe bei Krankheiten, welche das Leben an sich zumeist nicht bedrohen. Es ist demnach Gewissenssache des Arztes, diese Eingriffe jeder Gefahr zu entkleiden, deren Beseitigung in seiner Macht liegt, und glücklicherweise ist das meistens der Fall. Freilich steigt mit der Kenntniss der modernen Wundbehandlung die persönliche Verantwortlichkeit des Arztes bis zum Erdrücken und jeder gewissenhafte Chirurg muss heutzutage bei jedem Misserfolge zuerst daran denken, er trüge Schuld daran, er muss sich die Frage vorlegen: wo lag der Fehler, woher kam die Infection?

Die Operationen sind es aber nicht allein, wo Infection droht, jede unserer Untersuchungen, besonders jener mit Instrumenten, kann die Quelle einer solchen abgeben und diese zu vermeiden ist um so schwieriger, als unsere untersuchenden Medien, sei es der Finger, die Sonde oder der Spiegel, einen Canal passiren müssen, dessen völlige Desinfection nicht mit Sicherheit herzustellen ist. Da man nicht in

der Lage ist, jede gynäkologische Untersuchung in einer Heilanstalt, oder wenigstens unter genügender Assistenz und mit dem nöthigen Zeitaufwande vornehmen zu können, so drohen von dieser Seite her noch immer Gefahren, die wir wenigstens durch möglichste Reinlichkeit, Vermeidung jedes nicht dringend nöthigen Eingriffes, besonders bei Schleimhautläsionen etc., auf ein Minimum reduciren müssen.

Auf den ersten Blick erscheint es auffallend, dass in der voraseptischen Zeit doch verhältnissmässig wenig Infectionskrankheiten vorgekommen sind. Dem ist nun nicht so. Allerdings gehörten auch damals schwere septische Erkrankungen bei den meisten Operationen zur Ausnahme, aber ungemein häufig kamen und kommen leider noch leichtere Infectionen, die Phlegmone des Beckens, zur Beobachtung und an diesen tragen wir zumeist selbst die Schuld.

Der hauptsächlichste Grund, dass aber Infection nicht noch häufiger vorkam, liegt in dem natürlichen Abschlusse der Scheide und des Uterus gegen die Luft, und diesen Apparat nicht ausser Wirkung zu setzen, was z. B. durch die Herstellung einer Körperlage mit negativem Abdominaldrucke, durch das Einführen von Instrumenten etc. geschähe, ist auch heute noch unsere Aufgabe. Darin ist es auch begründet, dass die Polypragmasie in der Nachbehandlung so häufig von üblen Folgen begleitet ist.

Die Hauptsache jeder aseptischen Behandlung ist die Prophylaxis.

§. 109. Grössere gynäkologische, blutige oder auch unblutige Operationen erfordern, dass die Kranken entweder im Bette liegen, oder doch nach dem Eingriffe sofort in dasselbe gebracht werden können. Es giebt nun allerdings keine Operation, welche nicht in einer geeigneten Privatwohnung vorgenommen werden könnte. Ein oder zwei passende, lichte, luftige Zimmer, geeignete Wärterinnen, das Operationslager, das nöthige Verbandmaterial, die Desinfection der Räume, eventuell die Anschaffung ganz neuer Einrichtungsstücke, die fortwährende Nähe eines Arztes, all' das ist mit mehr weniger Aufwand von Zeit, Mühe und Geld herzustellen. Sicher ist es ferner, dass in geeigneten Privatwohnungen der Wundverlauf ein zum wenigsten ebenso guter sein kann, als in den besten Krankenhäusern. Das allein wäre schon ein genügender Grund, die Operationen in Privatwohnungen vorzunehmen. Nichtsdestoweniger stehen dem eine solche Menge von Hindernissen entgegen, dass immer noch die ganz grosse Mehrzahl derselben wird in Krankenanstalten ausgeführt werden müssen. Die wenigsten der in Frage kommenden Operationen sind so dringend, dass man nicht in dieser Beziehung der Wahl des Ortes die grösste Aufmerksamkeit zuwenden sollte, und bei wenig anderen Operationen ist es so nothwendig, eine sorgfältige Wahl zu treffen, als bei den Laparotomien und den grösseren plastischen Operationen, die alle eine verhältnissmässig grosse und zur Resorption infectiöser Stoffe besonders geeignete Wunde setzen.

In vielen Krankenhäusern bestehen eigene Abtheilungen für Frauenkrankheiten, in manchen Städten ist die geburtshilfliche mit der gynäkologischen Abtheilung dem Orte und dem Personale nach verbunden. In Rücksicht auf den Schutz vor Wundkrankheiten ist beides

ungenügend und gefährlich. Unter den Frauenkrankheiten selbst giebt es wieder solche, die eine Masse infectiöser Stoffe liefern, jauchende Carcinome, Sarcome, Fibrome, Exsudate, Blutergüsse, Fisteln u. dergl., die es wünschenswerth erscheinen lassen, solche Kranke mit den Operirten nicht in demselben Local zu belassen. Deshalb ist eine Separation dieser Kranken, wie auch die Verwendung eines blos für dieselben bestimmten Aerzte- und Wartepersonales, wie sie z. B. in Berlin besteht, das einzig Richtige. In Gebäranstalten, in denen auch die Wochenbettbehandlung vorgenommen wird, liefern wieder die Puerperalerkrankungen reiches Material für die Infection, so dass es entschieden vortheilhaft ist, nach dem Vorgange Hegar's u. A. ein getrenntes Haus für die gynäkologischen Fälle zu benützen, ein Haus, welches aber selbst wieder eine völlige Separation verschiedener Kranken gestattet. Die Rücksicht auf eine möglichst normale Wundheilung macht es uns begreiflicherweise zur Pflicht, zum Aufenthalte unserer Kranken eine Anstalt zu benützen, die vor epidemischen und endemischen Einflüssen möglichst bewahrt ist. Kleinere, von anderen Krankenanhäufungen entfernte, gesund gelegene Anstalten werden widerspruchslos den grossen Krankenhäusern vorzuziehen sein, seien es öffentliche oder Privatanstalten.

§. 110. Jedesfalls muss für die Operation selbst ein eigenes Zimmer bestimmt sein, welches nichts anderes enthält als die für die Operation selbst nöthigen Apparate. Der Boden sei von undurchlässigem Material, etwa asphaltirt, gegen eine Ecke geneigt oder gegen die Mitte zu vertieft, wo durch einen Abzugscanal alle Flüssigkeiten ablaufen können.

Vor jeder Operation wird ordentlich gelüftet, die Wände und Decke feucht abgewischt, der Boden mittelst eines kräftigen Wasserstrahles gereinigt. Einige Stunden vor der Operation werden Chlor- oder salpetrige Säuredämpfe entwickelt oder ein Carbolsäure-Dampfspray in Thätigkeit gesetzt. Zur ganz gründlichen Desinfection empfiehlt Hegar besonders die schweflige Säure, welche durch Verbrennung von Schwefel (20 g auf 1 cm Luftraum) erzeugt wird.

Der Operationstisch sei möglichst einfach; entweder von Eisen und dauerhaft angestrichen, in welchem Falle er mit einer desinficirenden Flüssigkeit mittelst einer Bürste gewaschen werden kann, oder von Holz so construirt, dass auch er eine gründliche Reinigung verträgt.

Das Operationslager, aus einer nicht zu dicken Matratze bestehend, wird mit einem grossen Kautschuktuche so bedeckt, dass dasselbe allenthalben über den Tisch herunterhängt, bei allen Operationen vom Damme und der Scheide aus hängt dasselbe an der vorderen schmalen Seite des Tisches bis fast auf den Boden in ein grosses Gefäss, welches Blut, Spülflüssigkeit etc. aufnimmt. Nach und vor jeder Operation wird dieses Tuch zuerst mit Seife und Bürste, dann mit 5 % Carbolsäure gewaschen.

Die Einrichtung des Operationszimmers sei ganz einfach, jeder unnöthige Polster, Vorhang ist womöglich zu beseitigen, auch oberhalb des Operationstisches angebrachte Lampen erfordern genaueste Reinigung.

Ist es von der allerhöchsten Wichtigkeit, jede Infection im Ope-

rationsraume zu vermeiden, so muss auch das Zimmer, in welches die Kranke nach der Operation gebracht wird, gründlich gereinigt, gelüftet und möglichst staubfrei sein, da ja zumeist beim Verbandwechsel die Gefahr weiterer Infection besteht.

§. 111. Die Instrumente müssen sämmtlich absolut rein sein. Dies Postulat ist vollkommen zu erfüllen, so lange man Metallinstrumente verwendet, welche eine möglichst glattpolirte Oberfläche haben. Das Bestreben, wenigstens hier sicher jede Infectionsquelle auszuschliessen, muss massgebend bei der Wahl des gebrauchten Instrumentes sein. Ich verwende ausschliesslich solche, welche eine durchaus metallische Oberfläche haben. Die Griffe sind demnach auch aus Stahl, das ganze aus einem Stücke, polirt und vernickelt, oder, wenn dadurch das Gewicht zu gross wird, es sind die Griffe der Instrumente galvanisch verkupfert und dann vernickelt, wie es zuerst Thürriegl hier gethan hat. Jede Rinne, die sogenannte Fischhaut bei den Scalpellgriffen, jede Löthstelle, Furche, Marke an einer Sonde kann Sitz des Infectionsstoffes sein.

Die scharfen Instrumente werden mit Seife und Bürste gereinigt, dann in eine 5 % Carbolsäurelösung gelegt, wohl auch in absoluten Alcohol getaucht und dann in eine schwächere Carbolsäure gebracht. Sie leiden natürlich unter dieser Procedur, doch kann das nicht in Betracht kommen. Nach jeder grösseren Operation soll ohnedies das ganze Instrumentarium vom Instrumentenmacher frisch polirt werden.

Stumpfe gekreuzte Instrumente, Haken-, Korn- und Polypenzangen, wie auch Scheeren sind so eingerichtet, dass die Theile im Schloss leicht auseinandergenommen werden, wie in Fig. 74 ersichtlich. Nur dann ist eine gründliche Reinigung möglich, da sonst das Schloss immer schmutzig bleibt. Die Sorge, dass sich die Branchen lockern, ist unbegründet, verwende ich doch seit Jahren auch nur solche Nadelhalter. Auch die Furchen und Riffe an den zum Fassen bestimmten Theilen sind ganz unnöthig, man hält jede Nadel ebenso gut mit glatten, als wie mit gerifften Zangen. — Andere Metallinstrumente, Katheter, Nadeln, Dilatatorien, sind mit Sicherheit nur durch das Ausglühen oder wenigstens starkes Erhitzen desinficirbar; speciell die Nadeln erfordern das Erhitzen des Oehres.

Nicht metallische Instrumente, solche aus Hartkautschuk, vor allem elastische Katheter und Injectionsrohre können einer solchen Procedur nicht unterzogen werden. Bei der unglaublichen Tenacität der verschiedenen Contagien ist wohl eine Infection durch dieselben recht häufig — ich erinnere nur an die Häufigkeit der Blasencatarrhe nach dem Katheterismus. Auch sie müssen wenigstens mit einem der noch später zu besprechenden Desinfectionsmittel gründlich gereinigt, durchgespritzt und etwa in Carbolsäurelösung aufbewahrt werden. Wenn aber irgend möglich, so vermeide man diese Instrumente völlig und verwende Metallkatheter und Injectionsrohre aus Glas.

§. 112. Die Gefässe, in denen das Gebrauchswasser enthalten ist, sollen aus Porcellan oder Glas sein. Metallschüsseln müssen aus einem Stück Blech gepresst sein, da sonst scharfe Ecken überbleiben, welche nie völlig gereinigt werden können. Ausserdem kann man ja Metall nicht durch Mineralsäuren wie Glas und Porcellan reinigen.

Das Wasser ist, besonders bei Laparotomien, auszukochen und dann mit einem Desinficiens zu versetzen.

Schwämme sind für den gewöhnlichen Gebrauch zu verbannen, nur bei Laparotomien sind sie bis jetzt noch unentbehrlich. Sie werden nach den Untersuchungen von v. Frisch erst durch complicirte Reinigungsmethoden und nach vierzehntägigem Aufenthalte in 5 % Carbolsäure sicher aseptisch.

Die Schwämme werden zuerst ausgeklopft, der Sand entfernt, in fliessendes Wasser gelegt, dann in 1 % übermangansaurer Kalilösung eine Stunde liegen gelassen, dann so lange ausgewaschen, bis das abfliessende Wasser farblos ist. Hierauf werden sie in eine 2 % Lösung von unterschwefligsaurem Natron gelegt, dieser Lösung verdünnte Salzsäure zugegossen und die Schwämme so lange darin gelassen, bis sie ganz weiss geworden sind. Hierauf kommen sie wieder in Wasser und dann 14 Tage lang in 5 % Carbolsäure (Keller).

Nach jedesmaligem Gebrauche muss die ganze Procedur der Reinigung nochmals vorgenommen werden.

Zum Auftupfen verwendet man entfettete Wolle, die in Carbolsäure getaucht und ausgedrückt ist, oder die eigens hiezu gemachten Salicylwatte- oder Holzwolletupfer. Ich verwende solche von ¼ g bis zu 8 g Gewicht. In den Fabriken von Verbandstoffen stellt man als Ersatz für Schwämme auch flache Tupfballen her, welche auf einer Seite mit undurchlässigem Stoffe bedeckt und mit Salicyl- oder auch Holzwolle gefüllt sind. Ich lasse auch in der geburtshilflichen Praxis nie mehr etwas anderes zur Reinigung aller Körpertheile verwenden, und dulde absolut keinen Schwamm.

Die Handtücher und Compressen müssen nach ihrer Verwendung gesondert sein. Für Operationen, hauptsächlich für Laparotomien und grössere Plastiken muss ein eigenes Inventar bestehen und soll auch die früher gebrauchte Wäsche für sich gewaschen werden. — Vor dem Gebrauche legt man die Compressen in Chlorwasser, Sublimatlösung, Carbolsäure etc., auch setzt man die ganze Wäsche der Einwirkung der schwefligen Säure aus. Sonst verwendet man zum Verbande die grosse Zahl von in diesbezüglichen Fabriken hergestellten Stoffen, Wolle, Holzwolle, Gaze, Jute, Flachs, Moos etc., die mit Carbol-, Salicylsäure, mit Thymol, Jodoform etc. behandelt sind. Ist es nun nicht möglich, selbst das alles zu machen, so hat man doch immer die sorgfältigste Auswahl zu treffen, die besten Bezugsquellen zu suchen und auch bei der Aufbewahrung dieser Stoffe die grösste Reinlichkeit zu beobachten.

Eine besonders wichtige Frage ist die nach dem Nahtmaterial. Dass Metalldraht am leichtesten zu desinficiren ist und keinen Anlass zu Zersetzung giebt, ist klar. Es haften demselben aber immerhin einige Uebelstände an, die seine allgemeine Verwendung verhindern. Hauptsächlich gilt das von seinem Gebrauche als Unterbindungsmaterial, in welchem Falle er leicht reisst und durch die abgeschnittenen Enden die Umgebung reizt.

Die chirurgische Seide gestattet jede Verwendung; als Naht- und Unterbindungsmaterial hat sie gleich grosse Vorzüge, doch muss sie genügend desinficirt sein. Die Seide wird auf Glasrollen aufgewickelt und dann 2 Stunden lang (Czerny, Frisch) in 5 % Carbolsäure — man muss von Zeit zu Zeit concentrirte Carbolsäure zusetzen — gekocht. Hierauf

wird sie in gutschliessenden Gläsern in 5 % Carbollösung aufbewahrt, indem die Rollen auf Glasstäbe gestellt werden, die in horizontaler Lage angebracht sind, so dass auch bei dem Gebrauche das Herausnehmen der Seide aus der Flüssigkeit unnöthig ist.

Catgut, das gewöhnliche, das Sublimat- und Chromsäurecatgut, hat den grossen Vorzug, dass es resorbirt wird, dass also eine Entfernung der Naht nicht nöthig wird, dagegen ist seine Desinfection keine sichere, wie bekanntlich Zweifel und Volkmann erfahren haben, und seine Festigkeit ist so gering, dass man ziemlich starke Fäden verwenden muss und auch diese reissen recht leicht. Bei Anwendung der fortlaufenden versenkten Naht, wie sie Kröse angiebt, ist allerdings Catgut unentbehrlich. Walfischsehnen, Zwirn und anderes Material hat keine Verbreitung erlangt. Ich verwende fast ausschliesslich Seide, nachdem ich wiederholt nach Plastiken die Fäden schadlos Monate liegen lassen konnte, dann auch Silberdraht, zumeist zur Befestigung von Laminaria- oder Tupelostiften, viel seltener zur Naht.

§. 113. Eine ganz besondere Sorgfalt hat der Arzt auf sich selbst und auf seine Assistenten zu verwenden. Der Operateur kann Träger von Infectionsstoffen sein erstens durch eigene Erkrankung, zweitens dadurch, dass von aussen gekommene Infectionsstoffe an ihm haften. In erster Beziehung sind Abscesse, Furunkeln, Exantheme, Erysipel besonders zu erwähnen. Aus diesem Grunde und auch weil man, wenn überhaupt krank, nicht im Vollbesitze seiner Fähigkeit ist, sollte unter solchen Umständen gar nicht operirt werden.

Verunreinigungen, welche von aussen kommen und bei dem ärztlichen Berufe nicht zu vermeiden sind, sind zahllos. Die Berührung von Kranken, vor allem von solchen mit Gangrän, Erysipel, acuten Exanthemen, mit Puerperalerkrankungen, jauchenden Neubildungen, dann die Beschäftigung mit Leichen oder sonst faulenden Substanzen sind die gewöhnliche Quelle. Hat man derlei Kranke, so ist es entschieden gerathen, ein bis zwei Tage lang jede Operation zu vermeiden, wie es Spiegelberg zuerst für Geburten verlangt hat. Sind darüber allerdings die Meinungen noch getheilt, so ist es doch sicher besser, lieber zu viel Vorsicht als zu wenig. Ich wenigstens gehe zu keiner Geburt, zu keiner Operation, wenn ich am selben Tage mit infectiösen Dingen zu thun gehabt habe.

Die Gefahr der Infection ist aber häufig nicht so offenbar, sie lauert allerorts. Ein Händedruck von einem unreinen Menschen, ein noch so kleines Klümpchen Strassenkoth, welches im Wagen auf uns spritzt, die Verwendung des Sacktuches und tausend solche Dinge bedrohen uns allerwärts.

Demgemäss ist unter jeder Bedingung die absolute Reinigung unmittelbar vor jeder Operation unerlässlich. Vor solchen Eingriffen, welche besonders zur Resorption disponiren, ist ein ganzes warmes, besser noch ein Dampfbad zu nehmen, die Haare, besonders der Bart, sind sorgfältig zu waschen, der Mund und die Zähne mit der Bürste genau zu reinigen (Mayrhofer verlangte einen Respirator). Unmittelbar vor der Operation müssen Hände und Vorderarme mit Seife und Bürste kräftig und längere Zeit gerieben werden, besonders die Nägel und Nägelfalze erfordern noch Reinigung und Polirung mit einem eigenen

Putzinstrumente, am besten aus Elfenbein, da das Messer wieder Spalten und Rauhigkeiten macht.

Ist die Seife vollkommen abgespült, so taucht man die Hände in 5 % Carbolsäure, 1 ‰ Thymol, 1 ‰ Sublimat, Kali hypermanganicum, worauf Salzsäurewaschung zu folgen hat. Die Empfindlichkeit der Haut gegen Carbolsäure ist ungemein verschieden, und viele Operateure mussten dieselbe aufgeben, weil sie ein Carboleczem bekamen. Dieses Eintauchen wird wiederholt unmittelbar vor Beginn der Operation, die Hände werden dann gar nicht mehr abgetrocknet, schon die fortwährende Feuchtigkeit der Oberfläche schützt in etwas vor dem Hinabfallen von Infectionsstoffen. Während der Operation muss neben dem Operateur eine tiefe Porcellan- oder Glasschale mit desinficirender Flüssigkeit stehen, um das wiederholte Eintauchen und Abspülen der Hände zu ermöglichen.

Die Kleider können auch leicht Infectionsträger sein. Bei irgend grösseren Operationen muss man ganz reine, auch etwa mit schwefliger Säure desinficirte Wäsche nehmen und darüber einen frisch gewaschenen Leinenkittel, noch besser eine lange Kautschukschürze, welche vom Halse bis unter die Knie reicht, die jedesmal frisch mit Carbolsäure abgewaschen werden kann. Die Rockärmel müssen so eingerichtet sein, dass dieselben selbst bei ganz kleinen Operationen und Untersuchungen über den Arm zurückgeschlagen werden können; jeder Blutfleck, jede Verunreinigung bei Geburten z. B. ist durch ein vorgebundenes Tuch hintanzuhalten, denn ist einmal ein Fleck in den Kleidern, so müssen dieselben einfach beseitigt werden, aus wollenen Geweben lassen sich derlei Verunreinigungen meist nicht ohne Zerstörung des Stoffes herausbringen.

Handschuhe sollten überhaupt ausser Gebrauch gesetzt werden, sie sind undesinficirbar und können in ihren Falten und Nähten Infectionsstoffe bewahren. Ausserdem ist der desinficirende Einfluss der Luft und des Lichtes auf die Hände ein sehr wohlthätiger. Es ist zwar eine Parallele zwischen Riech- und Infectionsstoffen nicht unbedingt gestattet, doch überzeugt man sich durch den Geruch, wie Luft und Licht die Hände am besten von riechenden Stoffen befreien.

§. 114. Wie der Operateur selbst, so müssen seine Assistenten desinficirt sein. Man gestatte keinem Assistenten, auch keinem Zuschauer den Zutritt zur Operation, der schon am selben Tage mit Kranken oder gar mit infectiösen Kranken und mit Leichen zu thun hatte [1]). Am besten ist es freilich, wenn für infectiöse Kranke eigene Assistenten bestehen, welche bei aseptischen Operationen gar nicht erscheinen dürfen. — Bei vielen Eingriffen ist es vortheilhaft, einen Hilfsarzt dazu zu bestimmen, blos jene Dinge zu thun, bei denen eine arge Verunreinigung gesetzt wird, z. B. das Katheterisiren, die Manipulationen bei Laparotomien von der Vagina aus, das Vordrängen der hinteren Scheidewand vom Rectum her bei der Colporrhaphie etc.

Auch jener Assistent, der die Narcose leitet, darf keinesfalls mit

---

[1]) Wenn diese Forderung auch ungerecht erscheint, so ist nur zu bedenken, dass wir heute über die Infectiosität so mancher Krankheit gar nichts wissen und dass wir von Jahr zu Jahr die Zahl dieser Krankheiten grösser werden sehen.

der Operation selbst zu thun haben, kann er ja doch nicht vollkommen rein sein, wenn er z. B. die Zunge der Kranken vorzieht, wenn er durch das Erbrechen verunreinigt wird etc.

Selbstverständlich ist es, dass auch die „septischen" Assistenten alle früher gegebenen Regeln der Selbstdesinfection befolgen, auch wenn sie nicht aseptischen Eingriffen zugezogen werden. Die Nothwendigkeit dieses Satzes liegt sowohl im Interesse der Kranken, als besonders in dem eigenen des Arztes selbst.

§. 115. Eine Hauptsache ist die desinficirende Vorbereitungscur der Kranken. Da die meisten gynäkologischen Operationen nicht dringliche sind, so haben wir gewöhnlich Zeit, ein bis zwei Tage lang für die möglichste Reinigung des Operationsfeldes zu sorgen. Der Zeit- und Müheaufwand wird reich belohnt durch den fieberlosen Verlauf und durch die prima intentio der Wunden.

Die Kranken müssen auf das Vorhandensein anderer infectiöser Affectionen hin untersucht werden, Geschwüre, Blennorrhöe an anderen Körpertheilen z. B. sind womöglich früher zu beseitigen. Vor der Operation ist durch ganze oder wenigstens Sitzbäder verbunden mit Seifenwaschungen die Haut zu reinigen, die äusseren Genitalien, besonders die behaarten Theile, sind mit Seife und Bürste zu behandeln, die Schamhaare überall dort, wo sie mit der Wunde oder ihrem Secrete in Berührung kommen könnten, zu entfernen (rasiren). Dann muss die ganze Partie unmittelbar vor dem Eingriffe energisch mit 2—3 % Carbolsäure, Sublimat etc. abgerieben werden. Auf die äussere Haut, z. B. des Abdomen vor einer Laparotomie wird wiederholt eine Carbolcompresse gelegt (**Billroth**) und erst vor der der Operation vorausgehenden Reinigung entfernt.

Die Vagina wird mehreremale des Tags mit reichlichen Mengen desinficirender Flüssigkeit in liegender Stellung der Kranken ausgespült, dicker Cervixschleim mit Wattestäbchen entfernt. Nach der letzten Ausspülung lasse ich dann die Scheide, wenn es angeht, mit Carbolglycerin, lieber noch mit 50 % Jodoformgaze tamponiren.

Der Uterus wird ebenfalls mittelst des doppelläufigen Katheters ausgespült, der Schleim durch Auswischen entfernt, darnach schiebe ich ein Jodoformgelatinstäbchen in seine Höhle. Befindet sich am Uterus ein inficirendes Geschwür, z. B. ein Carcinom, welches excidirt werden soll, so schickt man der eigentlichen Operation die Auslöffelung der Krebsmassen voraus, ätzt wohl auch die gekratzte Stelle, um eine Infection während des Schnittes zu verhüten.

Von dem Momente an, in welchem diese präparatorische Behandlung beginnt, müssen die Kranken frische, reine Wäsche haben und sich nur mehr in reinen Räumen aufhalten.

§. 116. Die Anwendung des Spray während der Operation ist zumeist durch die Lage des Operationsfeldes unmöglich gemacht. Nur bei Laparotomien und Dammoperationen ist sie ohne weiteres möglich. Aber auch für diese Eingriffe hat die Mehrzahl der Operateure denselben verlassen, wenn auch noch so gewichtige Autoritäten wie **Spencer-Wells** und **Keith** für ihn plaidiren. Ich halte es mit der Mehrzahl schon theoretisch für richtig, nicht während der Operation

eine starke Bewegung der Luft und ein allfalsiges Hineinreissen von Sporen in den Operationsraum zu erzeugen. Sind sonst alle Anforderungen der Asepsis erfüllt, so kann man den Spray ganz gut entbehren, was auch immerhin sehr zur Bequemlichkeit des Operateurs, besonders wenn derselbe Brillen benöthigt, beiträgt. Dagegen lässt man, wie schon erwähnt, etwa 1 bis 2 Stunden vor der Operation einen kräftigen Dampfspray mit 5 % Carbolsäure arbeiten. Dass die Verwendung des Spray nicht von der Befolgung der kleinsten aseptischen Massnahme entbindet, ist selbstverständlich.

Für grössere Operationen am Damme und in der Tiefe des Genitalcanals hat vor allem Schröder die permanente Irrigation empfohlen. Dazu wird während der ganzen Operation das Object mit einem schwachen Strahle desinficirender Flüssigkeit bespült, entweder durch einen gewöhnlichen Wundirrigator oder man verwendet ein Rieselspeculum, wie ein solches z. B. Fritsch angegeben, oder einen Berieselungsapparat, wie er von Lott beschrieben ist, auch hat man am operirenden Instrumente selbst eine Spülvorrichtung angebracht (Spüllöffel). Am wenigsten Raum nimmt das Rieselspeculum ein, ein Löffelspiegel, an dessen oberer, nicht der Vagina zugekehrten Seite ein flaches Rohr angebracht ist, welches sich am Ende des Löffels, also im Scheidengewölbe öffnet, und mit einem Irrigatorschlauche in Verbindung steht. Der Lott'sche Apparat hat wieder den Vortheil, dass man durch Abbiegen des zuführenden Bleirohres dem desinficirenden Strahle eine beliebige Richtung geben kann.

Da in der Vagina auch immer von den Injectionen her desinficirende Flüssigkeiten vorhanden sind, so halte ich bei Beobachtung aller anderen Cautelen die permanente Irrigation für nicht nothwendig und beschränke mich auf öfteres reichliches Abspülen des Operationsfeldes. Ich halte im Gegentheile dafür, dass ein zeitweiliges kräftigeres Ausspülen besser die Gewebstrümmer und Secrete entfernt, als der schwächere Strahl der permanenten Irrigation, und schwach muss dieser Strahl sein, weil man sonst in der Bewegung der Flüssigkeit nicht genau zu sehen im Stande ist.

§. 117. Die Zahl der Mittel, welche man jetzt zur Desinfection verwendet, ist eine recht grosse. Wenn ich von den noch wenig verbreiteten Medicamenten absehe, so vom Menthol (Macdonald), Naphtalin (Anschütz, Fischer), Ferrum subsulfuricum (Wilson), Bismuthum subnitricum (Kocher) und schliesslich von dem von Küstner in 5 % Lösung verwendeten schwefligsauren Natron, so bleiben als die gangbarsten Desinfectionsmittel die Carbolsäure, Salicylsäure, Thymol, das Chlorwasser, Kali hypermanganicum, Chlorzink, Sublimat und Jodoform.

Die Carbolsäure, bekanntlich eine Hauptsäule des Lister'schen Baues, ist in ihrer Verwendung allgemein bekannt. Man gebraucht sie zur reichlichen Injection in 1—2 %, zur Desinfection der Hände und Instrumente in 5 % Lösung, ebenso zur Desinfection der Schwämme, Seide und sonstiger Utensilien. Ausgedehnte und lange Zeit dauernde Einwirkung derselben wirkt nachtheilig auf das Epithel und die Epidermis, es kommt wohl auch zu Carbolintoxication. In Bezug auf die deletäre Wirkung auf die Mikroorganismen steht die Carbolsäure weit hinter anderen Mitteln zurück und hat man deshalb auch ihren Gebrauch

eingeschränkt. In Verbindung mit Fett, als das allgemein verwendete Carbolöl, ist die desinficirende Wirkung, wie Koch nachwies, sehr gering, besser ist die Mischung mit Vaseline (10 %). Das Bestreichen der Finger mit Fett hat übrigens nur den Zweck, dieselben schlüpfrig zu machen, die Desinfection muss schon früher besorgt sein.

Um eine Carbolsäurelösung von beliebiger Concentration herzustellen, hält man sich eine concentrirte, wässerige Lösung bereit (etwa 50 °, die dadurch gewonnen wird, dass man die crystallinische Säure durch Erwärmen im Wasserbade flüssig macht und dann das gleiche Gewicht destillirten Wassers zusetzt). Die Lösung muss man aber selbst vornehmen, denn durch ungeschicktes Gebahren mit der Säure sind schon oft recht unangenehme Verbrennungen zu Stande gekommen.

Die Salicylsäure kommt als Desinfectionsmittel der Verbandstoffe besonders häufig in Verkehr, sonst verwendet man dieselbe als Pulver zum Trockenverbande, oder in Lösung, indem man, wie es z. B. Fritsch thut, 3 Gramm in etwas Alcohol löst und diese Lösung einem Liter Wasser zusetzt.

Das Thymol, welches besonders C. v. Braun verwendet, wird in Lösung von 1 ‰ zur Bespülung und Desinfection der Hände und Instrumente gebraucht, der Carbolsäure vorgezogen, weil es kein Eczem erzeugt.

Das Chlorzink wird in Lösung von 0,2 % von Kocher zum Abspülen, in 1 % Lösung zur Desinfection septischer Wunden gebraucht.

Das Kali hypermanganicum in Lösungen von 1 ‰ bis zu 1 ° ist ein ausgezeichnetes Desinficiens, weil es seinen Sauerstoff sehr leicht zur Oxydation organischer Körper abgiebt. Bei dem Gebrauche desselben hat man in der Farbe der Lösung auch den Maassstab der Dauer der Irrigation, da, so lange eine Reduction des Kali hypermanganicum stattfindet, die Flüssigkeit schmutzigbraun abfliesst. Die braune Färbung, welche alle mit Kali hypermanganicum in Berührung gekommenen Körper annehmen, wird durch verdünnnte Salzsäure beseitigt.

Ein ganz vorzügliches antiseptisch wirkendes Medium ist das von Alters her als Desodorans verwendete, von Hegar und Kaltenbach bis heute warm empfohlene Chlorwasser. Die Schwierigkeit seiner Aufbewahrung, des Transportes, da doch immer grosse Flaschen nothwendig sind, der unangenehme Geruch steht seiner Allgemeinverbreitung im Wege, doch habe ich in den schlimmsten Fällen immer wieder zu Chlorwasser gegriffen.

Im Jahre 1881 hat Koch auf die ungemein exacte und deletäre Wirkung des Sublimates auf die Mikroorganismen aufmerksam gemacht. Schwache Sublimatlösungen 0,1 % genügten schon, um selbst Dauersporen bei einmaliger Befeuchtung zu zerstören.

Toporski, Bröse, Kehrer, Kaltenbach, Hegar, Schatz u. a. haben sofort das Sublimat in die Frauenheilkunde eingeführt und die allgemeine Meinung ist, dass diesem Mittel die Zukunft gehört. Man verwendet Lösungen von 1 und 2 ‰ zur Desinfection der Hände und 1—0,2 ‰ zur Irrigation. Leider ist das Sublimat zur Desinfection der metallenen Instrumente nicht zu gebrauchen, wie es überhaupt überall dort vermieden werden muss, wo Metall in Anwendung kommt. Die Instrumente werden nicht blos äusserst rasch zerstört, sondern die Sublimatlösung verliert auch sofort ihre Concentration und demgemäss

ihre Wirkung, da das Quecksilber sich auf den Instrumenten metallisch niederschlägt. Deshalb dürfen bei allen Proceduren damit nur Glas-, Porcellan- und Hartkautschukgefässe verwendet werden, auch die Irrigationsrohre müssen von Glas sein.

Die eben erwähnten Umstände lassen vorläufig die Verwendung des Sublimates in der operativen Gynäkologie nur beschränkt zu, dagegen kann es im ausgedehntesten Maasse in der Geburtshilfe angewendet werden, bei welcher auch noch der bedeutend geringere Preis gegen die Carbolsäure schwer ins Gewicht fällt. Allerdings darf man nicht die Möglichkeit einer Sublimatvergiftung aus dem Auge lassen.

Die Gebrauchsflüssigkeit wird in der Weise hergestellt, dass man sich eine 5 % Lösung von Sublimat in Alcohol erzeugt, die man in grösserer Quantität aufbewahrt. 10 Gramm dieser Lösung einem Liter Wasser zugesetzt geben 0,5 ‰, 20 Gramm also 1 ‰.

§. 118. Für gynäkologische Zwecke, wo es sich ja zumeist um Höhlenwunden handelt, ist bis jetzt wenigstens unersetzlich das Jodoform. Seit der Empfehlung desselben durch Mosetig und Billroth habe ich dasselbe ungemein häufig als Verbandmittel verwendet, und hat mir dasselbe ein fast unbegrenztes Vertrauen auf den aseptischen Verlauf aller Uterusverletzungen geschaffen.

Nach der Publication von Mosetig haben sich sofort viele Autoren für das Jodoform ausgesprochen, so Rehm, Billroth, Demarquay, Fritsch, Frühwald, König, Leisrinck, Martin, Mikulicz, Neuber, Nussbaum, Sänger, Schücking u. a. m. Der typische Listerverband wurde grossentheils verlassen und nur mehr die Wunden mit Jodoformpulver oder aber seltener mit crystallinischem, nicht fein gepulvertem Jodoform bestreut, oder mit Gaze, welches mit Jodoform imprägnirt war, verbunden.

Der grosse Enthusiasmus für das Mittel hat aber bald eine scharfe Abkühlung erlitten durch die Beobachtung von Jodoformvergiftungen. Es traten Temperatursteigerungen bei aseptischem Verlaufe ein, Steigerung der Pulsfrequenz, deprimirte Gemüthsstimmung, in schwereren Fällen rascher Collaps, Störungen der Gehirnfunctionen, acute Geistesstörung, tiefes Coma, Contractionen einzelner Muskelgruppen öfter mit raschem lethalen Verlaufe. Schede, König, Kocher, Mikulicz, Goldschmidt u. a. haben über Fälle von solchen Intoxicationen berichtet, König hat schon im Jahre 1882 32 Fälle in der Literatur gefunden, Kocher verzeichnete noch im selben Jahre 23 und hat deshalb das Jodoform verlassen und das Bismuthum subnitricum an seine Stelle gesetzt.

Dem gegenüber stehen aber eine grosse Reihe von Autoren, die trotz der Gefahr der Intoxication nicht auf das Jodoform verzichten wollen. Mosetig hat auch noch im Jahre 1882 bei einem Material von 7000 chirurgischen Kranken keine Jodoformvergiftung beobachtet zu haben erklärt. Er warnt nur vor gleichzeitiger Anwendung der Carbolsäure, da hiedurch Nierenreizungen entstünden, welche die Jodausscheidung behindern könnten.

Ich habe seit 5 Jahren immer Jodoform und Jodoformgaze angewendet, und nur einmal nach intrauteriner Application von 10 g eine leichte Sensoriumstörung beobachtet.

Wohl ist bei dem Gebrauche kleiner Quantitäten Jodoform schon Intoxication beobachtet worden, im grossen Ganzen aber steht die Wahrscheinlichkeit der Vergiftung mit den verwendeten Mengen im geraden Verhältnisse und ist überhaupt die Verwendung der Jodoformgaze ohne Vergleich weniger gefährlich als die des Pulvers.

Selbstverständlich muss bei dem geringsten Verdachte auf Intoxication nicht blos das Mittel ausgesetzt, sondern auch noch das in der Wunde befindliche Jodoform sofort entfernt werden.

Die Application des Jodoform geschieht entweder durch directes Aufstreuen oder Einblasen des feinen Pulvers, wozu mehrfache Apparate angegeben sind, oder indem man einen Spray einer Jodoform-Aetherlösung macht. In den Uterus schiebt man am besten Jodoformstifte, die aus Jodoform, 50—75 %, etwas Cacaobutter und Traganth, oder Gelatine dargestellt sind. Höhlen stopft man einfach mit Jodoformgaze aus.

Die Behauptung, es sei nicht möglich, das Jodoform in irgend einer Weise mit dem ganzen Endometrium in innigen Contact zu bringen, scheint mir nicht richtig. Die Muskelaction des Uterus sorgt dafür, dass die Masse des zerflossenen Stäbchens überall hin gelangt. Ich habe erst in letzter Zeit bei einer Retention eines nussgrossen Placentarrestes nach intrauteriner Ausspülung 2mal je 4 g Jodoformstäbchen applicirt und bei der Ausstossung des Placentarrestes fand ich denselben vollständig bis in die Tiefe mit Jodoform so durchsetzt, als wenn ein Schwamm damit getränkt worden wäre.

Ein gewichtigerer Einwand gegen das Jodoform ist der, dass es sich zur Zerstörung septischer Massen und des septischen Giftes nicht eigne; das ist richtig, ebenso, dass demselben keine ätzende Wirkung zukommt, in solchem Falle werden die anderen Antiseptica und Caustica am Platze sein. In der prophylactischen aseptischen Behandlung möchte ich das Jodoform aber vorläufig durch nichts anderes ersetzt wissen.

Seit man Jodoformtanningaze darstellt, ist auch der Uebelstand beseitigt, dass der Jodoformverband nicht hämostatisch wirkt.

§. 119. Eine Hauptsache für die Vermeidung septischer Erkrankung ist die exacte Blutstillung. Man erzielt dieselbe durch die Application des Tampon, der Caustica, besonders des Ferrum candens, öfter durch die Ligatur, am häufigsten durch die Wundnaht. Wenn irgend möglich muss ja bei geschnittenen Wunden im Interesse der reactionslosen Heilung die prima intentio angestrebt werden und somit fallen die beiden Indicationen für die Wundnaht zusammen. Nur wenn dieselbe zur Blutstillung nicht hinreicht, tritt die Umstechung oder die Ligatur ein und wenn auch diese nicht möglich, dann erst die Glühhitze und die Tamponade allein oder mit Verbindung von styptischen Mitteln.

Je einfacher eine Naht, je weniger durch dieselbe die vereinigten Theile gezerrt, je besser die Adaptirung der zu vereinigenden Flächen war, desto grösser die Aussicht auf erste Heilung. Man verwendet jetzt kaum mehr die verschiedenen complicirten Nahtmethoden der vergangenen Zeit, fast ausschliesslich wird die Knopfnaht gebraucht, um schnell grössere Wunden zu schliessen, auch die fortlaufende Naht. Ob dieselbe mit gestielten oder mit einfachen Heftnadeln, mit Draht oder Seide gemacht wird, welcher Nadelhalter dabei gebraucht wird, ist

Sache der Vorliebe des einzelnen Operateurs. Viel wichtiger ist es, dass man nur Gewebe von genügender Vitalität in die Naht fasst, und dass man einen möglichsten Parallelismus der Wundflächen und eine allseitige Aneinanderlagerung der Theile erzielt. Man legt deshalb häufig tiefe, weitgreifende Nähte an, zwischen denen oberflächliche zu liegen kommen, welche die genaue Adaptirung der Schleimhautränder besorgen. Gewebsfetzen, Blutklümpchen, stark gedrückte Partien, wie sie z. B. nach der Anlegung von Sperrpincetten oder Klemmen entstehen, werden vor der Schliessung der Naht nöthigenfalls mit Messer und Scheere entfernt.

Die Fäden dürfen nicht zu fest geknotet werden, doch immer soviel, dass nicht Flüssigkeit, Blut etc. zwischen die Wundränder gelangt.

Man sieht nicht allein auf eine genaue Aneinanderlagerung der Wunde, sondern auch darauf, dass die Nähte zu einander parallel liegen. Jener Theil des Gewebes, welcher unmittelbar von der Naht gefasst ist, leidet ja durch die Zusammenschnürung der Schlinge in seiner Ernährung und es ist selbstverständlich, dass schief gegen den Schnitt angelegte Nähte grössere Gewebspartien comprimiren, als senkrechte.

Man muss bei der Blutstillung durch die Naht immer daran denken, dass durch dieselbe und meist auch durch die Dislocation der operirten Theile eine Störung der Circulation erzeugt wird; gewöhnlich wird die Blutung aufhören, wenn die Theile in ihre normale Lage gebracht werden, manchmal ist es aber so, dass erst dann eine Blutung beginnt, wenn durch die Dislocation eine Verschiebung der Gewebsschichten und hiedurch eine Verstopfung oder Verschliessung der Gefässlumina stattgefunden hat.

Steht die Blutung nicht nach der Naht, so wird das blutende Gefäss umstochen, oder wenn von vornherein grössere Gefässe bluteten, werden dieselben ligirt. Das einfache Hängenlassen der Sperrpincetten genügt selten, häufiger die Torsion, am sichersten ist die Ligatur. Wenn auch aseptische Fäden ohne weiteres einheilen, so ist doch der Erfolg jeder Plastik hiedurch gefährdet, da die kleinen necrotischen Gewebspartien die prima intentio oft hindern.

Ueber die Blutstillung durch die Glühhitze und die Tamponade wird an anderem Orte gesprochen.

§. 120. Nach sorgfältigster Wundvereinigung, die unter dem Irrigationsstrahle geschieht, oder nach der Blutstillung wird recht genau alle Flüssigkeit entfernt, am besten durch Auftupfen mittelst der schon erwähnten Wattetupfer oder Wolle. Ist die Entfernung der Flüssigkeit nicht vollkommen möglich, oder war die Blutstillung keine exacte, oder sind Hohlräume übergeblieben, in denen eine Ansammlung von zersetzbarer Flüssigkeit zu erwarten ist, werden Drains verwendet, über deren Anwendung bei den einzelnen Operationen gesprochen werden muss.

Bei Operationen an der Vagina, dem Uterushalse hält man die Wunde nun am besten trocken, indem man mit 50 % Jodoformgaze tamponirt, früher wohl auch mit Jodoform bestäubt. Selbstverständlich darf die Tamponade nicht so fest sein, dass eine Zerrung der Nähte entsteht. In gleicher Weise kann man natürlich mit Salicylsäure, Bismuthum subnitricum verbinden, ebenso mit Thymolgaze etc.

Der Jodoformtampon kann wenigstens 48 Stunden liegen bleiben; findet keine starke Wundsecretion statt, so kann er auch 5—6 Tage und darüber in der Wunde bleiben. Zumeist ist die Gaze aber durch Wundsecret, vielleicht auch von aussen her, verunreinigt, dann entfernt man dieselbe, spült ausgiebig aus, trocknet und legt eine neue Jodoformgazewieke ein.

Bei plastischen Operationen, bei denen Ruhe unabweislich Bedürfniss ist, erneuert man den Verband wohl auch nicht und spült nur nach Massgabe der Wundsecretion aus.

Wurde in der Uterushöhle operirt, so tamponirt man entweder dieselbe mit Jodoformgaze oder man schiebt ein Jodoformstäbchen ein, welches eventuell von Zeit zu Zeit erneuert wird.

Im Ganzen wird bei aseptischem Wundverlaufe eher durch das Zuvielthun geschadet. Die wohl desinficirte Vagina besorgt die weitere Asepsis, indem sie durch Luftabschluss die Zersetzung hindert. Injectionen während des aseptischen Wundverlaufes schaden oft mehr als sie nützen, sie setzen allerdings nur temporär den eben erwähnten Schliessapparat ausser Wirkung, leicht kann aber eine mechanische Verletzung, ein Stoss mit dem Mutterrohre die eben verklebten Gewebe wieder trennen, ferner quellen unter dem Gebrauch von viel Flüssigkeit die Wundränder oft so, dass dadurch ein Hinderniss der prima intentio entsteht.

§. 121. Die Nachbehandlung hat vor allem für günstige Verhältnisse bezüglich Luft und Reinlichkeit zu sorgen. Ebenso wie diese sind geistige und körperliche Ruhe die Hauptfactoren einer erwünschten Wundheilung. Allgemeine Regeln lassen sich hier bezüglich der Dauer der Bettruhe nicht geben, sie müssen bei den einzelnen Operationen besprochen werden.

Unter das Postulat der Ruhe fällt auch der Anspruch auf eine möglichst wenig reizende Nachbehandlung, auf Vermeidung von Reizen überhaupt; muss auch der guten Ernährung alle Aufmerksamkeit zugewendet werden — liegt dies im Interesse der Wundheilung und der Erhaltung der Kraft im Organismus — so hat auch diese Ernährung auf möglichst reizlose Weise zu geschehen. Kräftige, doch blande Kost, nicht unnöthig gebrauchte starke Reiz- und Genussmittel — viel und starker Thee, Caffee, Spirituosen etc. — sind durch ganz stricte und strenge Vorschriften anzuordnen, besonders bei Frauen, welche zu derlei diätetischen Ausschreitungen geneigt sind.

Bei sehr herabgekommenen, anämischen Kranken, besonders nach grösseren Operationen, wird allerdings wieder die Anwendung von Reizmitteln nöthig, deren immer mehrere zur Hand gehalten sein müssen: Caffee, Thee mit Rum, Wein, Champagner, kräftige Fleischbrühe etc.

Der Schmerz, der nach vielen Eingriffen auftritt und oft lange Zeit anhält, erfordert häufig die Anwendung von Narcoticis, einer subcutanen Morphininjection, die Application von Opium, Belladonna etc. per vaginam oder per rectum; besonders empfehlenswerth sind kleine, öfter wiederholte Opiumclysmen. Man darf mit der Verwendung dieser schmerzstillenden Mittel nicht zu sparsam sein, abgesehen von den Gründen der Humanität stärkt und erquickt oft ein einige Stunden dauernder Schlaf die Kranken besser als alle Analeptica. Die gleiche

Beruhigung erzielt man bei blos nervösen und nicht durch Schmerz erregten Kranken durch die Verwendung des Chloralhydrats, des Bromkalium, Bromnatrium etc.

§. 122. Sind alle die genannten Vorschriften exact befolgt worden, so wird man, wenn auch sonst sauber operirt wurde, nur ausnahmsweise die prima intentio und einen aseptischen Heilungsverlauf vermissen. Wir sind aber weder mit unseren Kenntnissen so weit, noch mit unseren jetzigen Hilfsmitteln im Stande, mit absoluter Sicherheit jeder Infection vorzubeugen und daher ist es zu begreifen, dass immer noch hie und da septische Erkrankungen vorkommen. Bei der versteckten Lage des grössten Theiles unseres Operationsgebietes fehlen zur Beurtheilung der Wunden und ihrer Heilung jene Merkmale, welche den Chirurgen schon früh auf eine Abnormität des Wundverlaufes aufmerksam machen. Bei den Wunden in der Scheide und dem Uterus ist ein directes Sehen meist nicht möglich und bleibt uns zur Beurtheilung nichts über, als das Allgemeinbefinden und die Secretion der Wunde.

In erster Beziehung ist dem Pulse und der Temperatur die höchste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Eine öftere, regelmässig vorgenommene Thermometermessung ist unerlässlich. Bei plastischen Operationen überzeugt man sich, dass die geringste Fiebertemperatur das Ausbleiben der prima reunio, immerhin oft nur in sehr geringer Ausdehnung, anzeigt. Bei der Beurtheilung der Temperaturmessung fällt wohl die individuelle Reizbarkeit der Kranken, der Einfluss des Verbandes (Jodoform), zufällig intercurrirende Erkrankungen (häufig Blasencatarrh durch Katheterinfection) ins Gewicht. Sind diese Dinge aber auszuschliessen, und das Fieber auf die Wunde zu beziehen, so wird die Untersuchung des Wundsecretes wahrscheinlich Anhaltepuncte über die Art und den Ort der Erkrankung abgeben.

Sehr früh äussern sich septische Affectionen schon durch die Störung des subjectiven Befindens. Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, das Gefühl von allgemeiner Unbehaglichkeit, Unlust, Veränderung der Stimmung der Kranken etc. geben dem aufmerksamen Beobachter schon oft früh Gelegenheit, die Infection zu erkennen oder wenigstens zu vermuthen. Freilich ist, um diese Dinge richtig beurtheilen zu können, eine genaue Kenntniss der Kranken nöthig, und werden, da das oft nicht möglich ist, häufig die Beobachtungen der Angehörigen der Kranken wichtig sein.

Schwere septische Infectionen werden im Ganzen leicht erkannt; aber auch bei ihrem Symptomencomplexe muss man immer noch an die Concurrenz anderer Krankheiten, z. B. des Typhus, eines acuten Exanthems etc. denken. Deshalb wird auch bei solchen Erscheinungen die Affection der Wunde, oder, wenn das nicht angeht, die Beurtheilung des Wundsecretes entscheidend sein. Man untersucht dasselbe nach Provenienz, Quantität, Farbe, sonstigen Qualitäten, hauptsächlich aber hinsichtlich des Geruches und des Gehaltes an abgestorbenen oder verjauchenden Gewebstrümmern.

Ist auf diese Weise das Vorhandensein putrider Stoffe festgestellt, so hat man vorerst für möglichst freien Abfluss der Secrete zu sorgen. Tampons, verstopfende Gerinnsel und Gewebsfetzen, Nähte, die über

einem Jaucheheerd liegen, müssen entfernt werden; die Uterushöhle, die öfter abgeknickt und durch den langen Halscanal abgeschlossen ist, kann nur durch Ausspülen entleert und gereinigt werden.

Das zweite Erforderniss ist die Entfernung oder die Zerstörung der verjauchten Gewebe, um neuer Resorption von da aus vorzubeugen. Man beseitigt dieselben durch die Ausspülung mit desinficirender Flüssigkeit, geht das nicht, so entfernt man die Massen mittelst Abwischen mit Wollepinseln oder mit stumpfen Instrumenten, doch das nur dort, wo das Auge hingelangen kann und vermeidet jede frische Verletzung, weil von da aus am leichtesten wieder eine neue Resorption stattfindet, die um so gefährlicher ist, als man dadurch obturirende Pfröpfe aus Venen uud Lymphgefässen herausreissen und den schützenden Granulationswall zerstören kann.

Deshalb ist es viel sicherer, diese Gewebe mit Aetzmitteln bis ins Gesunde hinein zu zerstören. Leider geht das bei gynäkologischen Wunden nicht immer an. Kann die erkrankte Partie deutlich zugänglich gemacht werden, so bestreicht man solche Stellen mit den verschiedenen Aetzmitteln, wie später besprochen wird, oder man verbindet sie trocken, indem man Salicylsäurepulver, Gypstheer (Bitumen fagi mit Calcaria sulfurica) etc. aufstreut.

Für die Desinfection der Uterushöhle bleibt als sicherstes Mittel die wiederholte oder permanente Irrigation. Die Desinficientien, welche man dazu verwendet, sind dieselben, die früher besprochen wurden. Damals handelte es sich aber um die Asepsis, jetzt wollen wir die antiseptische Wirkung und deshalb verwendet man zur Ausspülung concentrirtere Lösungen. Wir erwarten dabei, dass durch die längere Dauer der Einwirkung auch eine Resorption unserer Desinfectionsmittel stattfindet und dass dadurch gewissermassen eine Wirkung in die Tiefe ermöglicht wird, welche uns eine Aetzung ersetzt. Man wendet so 5 % Carbolsäure, Chlorwasser, Chlorzinklösung (1 %), Sublimat 1—2 ‰ an, unter Berücksichtigung der Intoxicationsmöglichkeit. Ebendeshalb bevorzuge ich für solche Fälle das Chlorwasser und das Chlorzink.

Das Brennen, welches bei Application solcher stärker wirkenden Mittel leicht entsteht, wird am besten vermieden, wenn man, wie ich es seinerzeit für jede intrauterine Aetzung vorgeschlagen habe, während des Einfliessens der Flüssigkeit die Vagina durch einen reichlichen Wasserstrahl bespült. Die empfindlichen äusseren Theile bestreicht man vor der ganzen Procedur mit Ungt. Vaselini oder Ungt. Glycerini.

Die Technik der intrauterinen Ausspülung und der permanenten Scheiden- und Uterusirrigation wird, um Wiederholungen zu vermeiden, in den betreffenden Capiteln abgehandelt.

Es ist selbstverständlich, dass man auch der internen Behandlung sein Augenmerk zuwendet. Chinin, Natrium salicylicum, Antipyrin, Arsen, wohl auch Ergotin, um den Uterus im erhöhten Tonus zu halten und damit die Resorption zu erschweren, dazu Alcoholica und sonstige Reizmittel, wie schon früher erwähnt.

§. 123. Sind all' die im Vorhergehenden gegebenen Vorschriften nur mit Aufwand von viel Zeit und Mühe, zumeist also nur in einer

Krankenanstalt zu erfüllen, so erwächst uns doch auch schon die Pflicht, bei den kleinsten, sogenannten „unblutigen“ Eingriffen, wie sie ja die einfache Untersuchung erheischt, schon in Rücksicht auf die Möglichkeit virulenter Infection, auch möglichst aseptisch zu verfahren.

Die Asepsis aber im Sprechzimmer des Arztes ist desto schwieriger zu beobachten, je grösser der Zudrang der Kranken ist, je eiliger dieselben abgefertigt werden müssen. Schon darin liegt ein Grund, mit dem jetzt landläufigen Systeme zu brechen und die fortlaufende Behandlung chronischer Erkrankungen, zumeist der Catarrhe, Nichtspecialärzten zu überweisen, welche eben die nothwendigen Technicismen beherrschen müssen. Es wird ja, wie im vorigen Capitel bemerkt, immer eine grosse Zahl von Eingriffen geben, welche dem Specialarzte vorbehalten bleiben, es wird auch die grosse Mehrzahl der Diagnosen von ihm gestellt werden müssen, die Behandlung sehr vieler Erkrankungen aber soll im Interesse des Publikums und des ärztlichen Standes auch von Nichtspecialisten und Hausärzten geleitet werden.

Während der Sprechstunde ist es nur ausnahmsweise möglich, für die Desinfection der Kranken Sorge zu tragen, man beschränkt sich auf die Reinigung der zu untersuchenden Theile mittelst Wolle, die in Carbolsäure etc. getaucht ist, bei starkem Fluor auch durch eine Injection, weshalb ein grosser, mit 1—2 % Carbolsäure gefüllter Irrigator in der Nähe des Untersuchungslagers vorhanden sein muss.

Der Arzt hat sich nach jeder Untersuchung mit Seife und Bürste zu waschen, die Hände dann in 5 % Carbollösung, oder in 1 ‰ Sublimat zu desinficiren, in welche Flüssigkeit die Hände auch noch vor jeder Untersuchung zu tauchen sind. Die Rockärmel sind hinaufzuschlagen, ebenso die Kleider der Kranken, damit nicht von da aus Verunreinigung stattfindet. Im Sprechzimmer befinden sich in dem Waschtische oder auch in einem zweiten Tische grosse Glasgefässe, welche Desinfectionsflüssigkeit enthalten. In das eine taucht man die Hände und die Instrumente vor ihrem Gebrauche, in das andere werden die schon verwendeten Instrumente gethan. Dass die Instrumente vor der Application nochmals gereinigt werden, ist selbstverständlich, solche für den intrauterinen Gebrauch, Sonden, Uterusstäbchen, die Uteruspistole, Aetzmittelträger etc. werden am besten in 5 % Carbolsäurelösung aufbewahrt, andere, wie Katheter, vor der Anwendung stark erhitzt.

Bei irgend reichlichem Krankenbesuche ist es sehr angenehm, viele Instrumente jeder Art zu besitzen, so dass man nicht gezwungen ist, eines oder das andere während der Sprechstunde reinigen zu lassen, hauptsächlich betrifft das die Specula und Sonden.

Cap. XIX.

Die Application von Flüssigkeiten auf Vagina und Uterus.

I. Die Injection von Flüssigkeit.

A. Injection in die Vagina.

§. 124. In der Medicin des Hippokrates wurden vielfach Injectionen in die Vagina verwendet, zumeist solche von Abkochungen verschiedener Pflanzenbestandtheile, von Fetten, Honig, dann von verschiedenen Pflanzensäften, auch von Metallsalzen. Von Galenus, Eucharius Röslin, Nicolaus Roccheus, Avicenna und vielen andern wurden diese Injectionen als Gebärmutterinjectionen beschrieben, obwohl sie wahrscheinlich blos in die Scheide gemacht wurden; denn bekanntermassen existirte mit wenig Ausnahmen (Soranus) bis zu Fallopia nicht die Unterscheidung zwischen Uterus und Vagina. Zu diesen Injectionen trat dann noch die aufsteigende Douche in ähnlicher Weise, wie wir sie heute anwenden, von Christian Barzizius im Jahre 1450 und Conrad Gessner im Jahre 1530 gebraucht. In diesem Jahrhundert war Sédillot 1813 der erste, welcher der aufsteigenden Douche das Wort redete, dann construirte Dupuy 1825 einen complicirten Doucheapparat. Von da ab wurden verschiedene derlei Injectionsapparate von Beigel, Blot, C. Braun, Breit, Busch, Bürkner, Davanceaux, Depaul, Fischhof, Graily Hewitt, Kiwisch, Kohn, Lehoday, Leiter, Mayer, Poullien, Rasch, Richter, Ruge, Scanzoni, Schnakkenberg, Sinclair, Spengler, Wiltshire u. A. angegeben, Apparate, die mit wenig Ausnahmen nur mehr historisches Interesse besitzen und sämmtlich durch die Anwendung des Hegar'schen Trichters und der Esmarch'schen Irrigationskanne verdrängt sind.

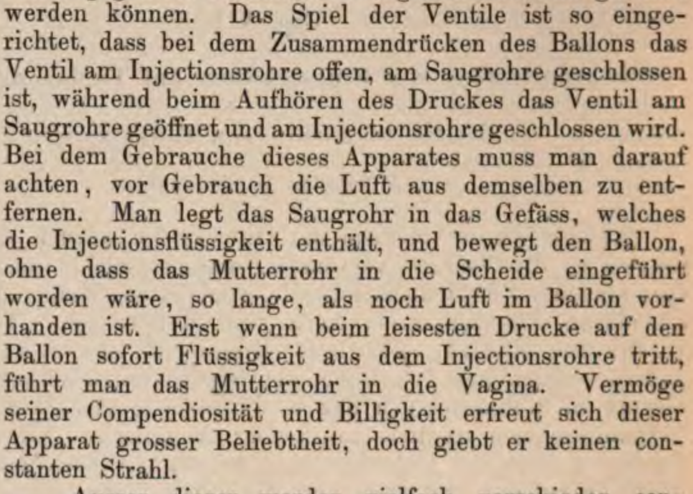
Wenn im Folgenden doch einige solcher Instrumente genannt werden, so geschieht es eben nur, weil dieselben noch immer fabricirt und gekauft werden und der Arzt unter Umständen auch mit ihnen sein Auslangen finden muss.

§. 125. Die gewöhnliche, meist aus Zinn gefertigte Mutterspritze ist jedesfalls, obwohl noch sehr verbreitet, das unpassendste Instrument. Sie unterscheidet sich von einer gewöhnlichen Klystirspritze durch ihre geringere Grösse und durch das Ansatzrohr, das sog. Mutterrohr, welches sich bei allen andern solchen Apparaten wieder findet. Nicht viel practischer ist der auch von E. Martin empfohlene birnförmige Doucheapparat aus Kautschuk. Er besteht aus einer dickwandigen Kautschukblase in Gestalt einer Birne, an deren spitzem Ende eine Fassung eingeschaltet ist, die einen Zapfen trägt, auf welchen das Mutterrohr aufgesteckt wird. Die Capacität dieser Blase beträgt $^1/_3$, höchstens $^1/_2$ Liter.

Eine sehr verbreitete Gebrauchsanwendung hat die einfache Kautschukklysopompe gefunden. Sie besteht aus einem Kautschukballon,

einem Saug- und einem Injectionsrohr, welche durch Kugel- oder andere Ventile abwechselnd gegen die Kautschukblase geschlossen und geöffnet werden können. Das Spiel der Ventile ist so eingerichtet, dass bei dem Zusammendrücken des Ballons das Ventil am Injectionsrohre offen, am Saugrohre geschlossen ist, während beim Aufhören des Druckes das Ventil am Saugrohre geöffnet und am Injectionsrohre geschlossen wird. Bei dem Gebrauche dieses Apparates muss man darauf achten, vor Gebrauch die Luft aus demselben zu entfernen. Man legt das Saugrohr in das Gefäss, welches die Injectionsflüssigkeit enthält, und bewegt den Ballon, ohne dass das Mutterrohr in die Scheide eingeführt worden wäre, so lange, als noch Luft im Ballon vorhanden ist. Erst wenn beim leisesten Drucke auf den Ballon sofort Flüssigkeit aus dem Injectionsrohre tritt, führt man das Mutterrohr in die Vagina. Vermöge seiner Compendiosität und Billigkeit erfreut sich dieser Apparat grosser Beliebtheit, doch giebt er keinen constanten Strahl.

Fig. 47.



Kautschukklysopompe (Hegar u. Kaltenbach).

Ausser dieser werden vielfach verschieden construirte Klysopompen aus Metall oder Metall und Kautschuk, welche einen unterbrochenen oder, wenn mit Windkessel versehen, auch einen ununterbrochenen Strahl liefern, zu Scheideninjectionen verwendet. Alle diese Klysopompen aber leiden an grösserer oder geringerer Complicirtheit, an der Möglichkeit des Lufteintrittes, den man übrigens vermeiden kann, wenn man darauf sieht, dass die am Fusse der Apparate befindlichen Saugelöcher tief unter Wasser stehen, und daran, dass die Injection entweder von einer zweiten Person gemacht werden muss, oder einen ziemlich ermüdenden Kräfteaufwand seitens der Kranken erfordert, falls diese den Apparat selbst in Bewegung setzen. Dies ist auch der grösste Nachtheil des von Braun angegebenen Colpantlon, welches nach dem Fischhof'chen Doucheapparate construirt ist.

Weitere noch häufig gebrauchte Apparate sind der Irrigateur von Eguisier, dann der Doucheapparat von Beigel und die Scanzoni-Richter'sche Glockendouche.

Der von Eguisier construirte Irrigator wirkt durch Federdruck. Er besteht aus einem bis 1 Liter haltenden cylindrischen Blechgefässe, in welchem ein mit einem Ventil versehener Stempel läuft, der mittelst eines Schlüssels und Triebrades, welches in die Zähne einer Stange eingreift, aufgezogen wird. Diese Bewegung spannt eine spirale Feder, welche um die Axe des Triebrades gelegt ist, so dass das Aufziehen der Feder den Stempel hebt. Oeffnet man danach den am Abflussrohre angebrachten Hahn, so treibt die Feder das Zahnrad in der früheren entgegengesetzten Richtung und hiemit durch die Zahnstange den Stempel nach abwärts. Das Ventil im Stempel ist dabei geschlossen und die Flüssigkeit strömt unter mehr weniger starkem Drucke aus. Dieser Irrigator giebt, wenn der Hahn geöffnet ist, einen kräftigen

Strahl, weshalb er sich besonders für Klysmen und jene Fälle eignet, wo ein mechanischer Reiz erwünscht ist. Behufs der gewöhnlichen

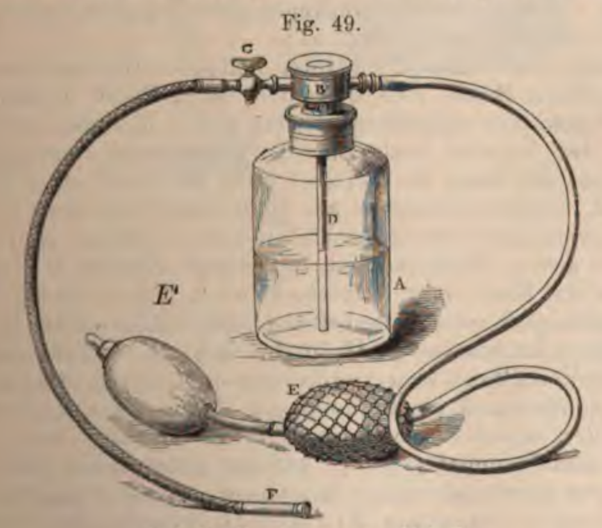
Fig. 48.



Eguisier's Irrigateur.

Reinigungsinjection darf der Hahn nur wenig — etwa bis zu 45° — aufgedreht werden. Ausserdem ist der Strahl kein völlig gleichmässiger, er wird desto schwächer, je weiter der Stempel nach abwärts tritt.

Fig. 49.



Beigel's Doucheapparat (Beigel).

Trotz dieses und des weiteren Uebelstandes, dass der Apparat nur eine beschränkte Flüssigkeitsmasse zu verwenden gestattet, ist derselbe

seiner leichten Handhabung wegen vor allem in Frankreich ungemein verbreitet.

Einen durchaus constanten Flüssigkeitsstrahl geben die Apparate von Scanzoni und Beigel, welche ohne weiteres aus der Abbildung verständlich sind. Bei dem ersten ist es nothwendig, die Flüssigkeit durch den Schlauch einzusaugen, oder den Schlauch früher mit der Flüssigkeit zu füllen, bevor die Glocke in das höher stehende Gefäss gesenkt wird. Dieses Ansaugen kann man durch Einschaltung eines Kautschukballons in das Rohr leicht bewerkstelligen. Im Nothfalle reicht, wie Kohn hervorgehoben hat, statt des ganzen Apparates ein einfacher, dickwandiger Kautschukschlauch aus, der in ein höher stehendes Gefäss eingehängt wird.

Fig. 50.



Scanzoni's Glockendoucheapparat.

Ein solcher Schlauch stellt den compendiösesten Irrigations-Apparat überhaupt dar uud sollte demnach in der kleinsten gynäkologischen Tasche nicht fehlen. — Man verwendet die Scanzoni'sche Glockendouche noch immer vortheilhaft, wenn es sich um den Bedarf grosser Flüssigkeitsmengen handelt, so bei der permanenten Irrigation, dem Wärmeregulator, da nicht immer passende Irrigationskannen zur Hand sind.

§. 126. Der unbedingt zweckmässigste Injectionsapparat ist der gewöhnliche Wundirrigator (Fig. 51).

Er besteht aus einem 2—4 Liter haltenden Blechgefässe, welches an seinem oberen Rande eine Oese und einen Bügel besitzt, an dem dasselbe gehalten oder aufgehängt werden kann. Vermöge seines flachen Bodens ist der Apparat auch zum Aufgestelltwerden geeignet. Unmittelbar ober der Basis des Gefässes geht ein durch einen Hahn verschliessbares, kurzes Ablaufrohr ab, an welchem ein etwa 2—3 Meter langer, dickwandiger Kautschukschlauch sicher befestigt ist. Das periphere Ende dieses Schlauches ist mit einem Zapfen in Verbindung, auf welchen das Mutterrohr aufgesteckt wird. Zweckmässig findet am unteren Ende noch eine Einschaltung eines mit einem Hahne versehenen Röhrenstückes statt. Dadurch, dass der Apparat höher oder tiefer — im Verhältniss zum Vaginaleingange — gehalten wird, kann man, ebenso wie durch die Stellung des Hahnes, die Kraft des Flüssigkeitsstrahles reguliren, und doch bleibt derselbe auch bei ganz schwachem Strahle ununterbrochen und fast gleichmässig stark. Dieser Wundirrigator wurde allerdings in anderer, weniger practischer Form schon von Dupuy, dann von Kiwisch als Scheidenspritze verwendet. Kiwisch benützte ein einen Kubikfuss haltendes Blechgefäss, das aufgehängt wurde und durch eine in seinem Boden befindliche Blechröhre mit dem elastischen Schlauche in Verbindung stand; ganz ähnlich ist

der Apparat von Graily Hewitt beschaffen, nur mit dem Unterschiede, dass das Blechgefäss durch ein solches aus Kautschuk ersetzt ist.

Zweckmässige Verbesserungen an der Irrigatorkanne sind die Einschaltung eines Glasstreifens in die Wand oder die Anbringung eines gläsernen Steigerohres, damit man immer über die Menge der noch vorhandenen Flüssigkeit informirt ist, ferner im Interesse der Reinigung die Herstellung eines concaven Bodens. Aus demselben Grunde ist auch darauf zu sehen, dass das am Boden des Gefässes eingelöthete oder eingeschraubte Röhrenstück nicht in das Lumen des Gefässes hineinrage.

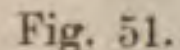


Fig. 51.



Irrigatorkanne.

Ganz ebenso, wie die Kanne, wird der bekannte Hegar'sche Trichterapparat verwendet. Leiter hat, die Vorzüge beider Apparate zu vereinigen, eigene Glasgefässe herstellen lassen, welche ungemein leicht zu reinigen sind und wohl die ausgebreitetste Empfehlung verdienen.

§. 127. Unter dem Namen „Vaginalirrigator" hat Kisch ein Instrument angegeben, welches nach dem Arzberger'schen Mastdarmkühler construirt ist. Dieser Apparat stellt einen conischen, festen Zapfen aus Metall dar. Die Verschlussplatte desselben ist durch zwei Rohrstücke durchbohrt, vermittelst deren ein Ein- und Ausströmen von Flüssigkeit bezweckt wird.

Dieses Instrument, richtig „Refrigerator Vaginae“ genannt, dient zur topischen Anwendung der Kälte, erzeugt aber häufig im Scheideneingange recht heftige Schmerzen, so dass der längere Gebrauch desselben selten ertragen wird.

Fig. 52.



Leiter'scher Irrigationsapparat.

Ohne Vergleich besser sind die von Heitzmann beschriebenen und von Leiter hergestellten Wärmeregulatoren für die Vagina und den Uterus. Dieselben bestehen aus einer cylindrischen, allseitig gut gerundeten Metallkapsel — für die Uterushöhle aus einer einem Intrauterinstifte entsprechenden Hülse —, welche mehrfach aufgewundene Metallröhren umschliessen. Diese Röhren ragen mit den beiden Enden nach aussen, so dass man mittelst eines zuführenden Kautschukschlauches Wasser in und durch dieselben fliessen lassen kann. Selbstverständlich ist dabei die Verwendung kalten und warmen Wassers gestattet.

Fig. 53.



Heitzmann-Leiter'scher Scheiden- u. Uteruskühler.

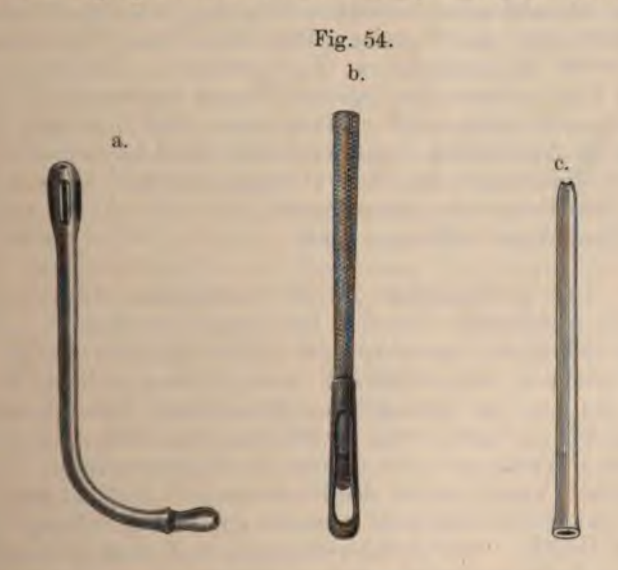
Das abführende Rohr mündet in ein unter dem Bette stehendes Gefäss, das zuführende ist mittelst einer kleinen Metallglocke in einen hochstehenden Wasserbehälter gehängt.

§. 128. Jeder der genannten Apparate besitzt ein sogenanntes Mutterrohr, welches in die Scheide eingeführt wird. Die fast ausschliesslich im Handel vorkommenden derlei Rohre sind aus weichem Gewebe mit Lack überzogen, sie tragen an ihrem Ende eine olivenartige Anschwellung, welche mehrfach perforirt ist. Weitaus reinlicher sind die aus Hartkautschuk oder Porzellan verfertigten Mutterrohre; ich verwende fast nur gerade, an den Enden wohlgerundete Glasröhren (Fig. 54 c). Mit unglaublicher Naivetät wird nicht blos von Kranken, sondern auch von Aerzten der Reinigung des Mutterrohres gar keine Aufmerksamkeit geschenkt und doch ist durch die Verwendung dieses Instrumentes die Möglichkeit einer Infection sehr nahe gerückt. Daher soll nicht allein jede Kranke ihr eigenes Mutterrohr besitzen, sondern es soll auch dasselbe nach jedesmaligem Gebrauche sorgfältig gereinigt und in eine Lösung von Kali hypermanganicum od. dgl. gelegt werden. Die käuflichen Mutterrohre haben ausnahmslos an der Spitze der Olive eine Oeffnung; nur Delioux hat ein Ansatzrohr angegeben, dessen

Spitze nicht central durchbohrt ist. Bei irgend weitem Muttermunde und Halscanale kann ein kräftiger, aus der centralen Oeffnung der Olive kommender Strahl direct in die Höhle des Uteruskörpers gelangen und dort schmerzhafte Uterinkoliken erregen. Man weicht dieser unangenehmen Eventualität aus, indem man die centrale Oeffnung der Olive sicher verschliessen lässt oder von vorneherein nur solche verwendet, die seitlich durchbohrt sind; seitdem sind mehrfach gut construirte Rohre angegeben worden, so verwenden v. Braun (Fig. 54 a) wie Kocks (Fig. 54 b) solche, bei denen der Strahl der Flüssigkeit durch eine Art von Kappe gebrochen wird und diese aus seitlichen Längsspalten heraustritt.

Man muss den Frauen genau angeben, wie tief das Mutterrohr in die Vagina zu schieben ist. Häufig sieht man es, dass die Kranken in der Meinung, je tiefer, desto besser, das Rohr in seiner ganzen

Fig. 54.



Länge in die Vagina stossen und sich dadurch beschädigen. Man schiebt erforderlichen Falles einen Kautschukring, ein kleines Stückchen einer Kautschukröhre, auf das Mutterrohr an jene Stelle, bis zu welcher die Einführung vorgenommen werden soll.

Dass ein solcher Wasserstrahl direct in die Gebärmutterhöhle gelangt, konnte ich in einem Falle beobachten:

Eine Frau, die nach Scheideninjectionen öfter Koliken bekommen hatte, wies ich an, die centrale Oeffnung des Mutterrohres verschliessen zu lassen. Sie that dies ohne mein Wissen selbst, dadurch, dass sie ein Zündholz, dessen Kopf abgebrochen war, hineinsteckte. Mehrere Wochen danach erkrankte sie an einer heftigen parenchymatösen Metritis und Parametritis, von der sie erst nach mehreren Monaten genas. Einige Tage nach Beginn der Erkrankung entdeckte ich im Uterus einen Fremdkörper, welcher sich nach der Extraction als das erwähnte, ganze Zündholz erwies. Durch den Strahl der Douche war dieses aus der Olive geradezu in den Uterus hineingespült worden und hatte dort die Entzündung erzeugt.

§. 129. Die Vaginalinjectionen werden gewöhnlich in der Weise ausgeführt, dass die Kranke rittlings auf einem sogenannten Bidet sitzt, in welches das in die Vagina injicirte Wasser abfliesst. Manche Doucheapparate sind geradezu am Bidet angebracht, oder tauchen wenigstens ihr Saugrohr in dasselbe. In diesem Falle muss die Höhlung des Bidet in zwei Theile geschieden sein, da sonst die aus der Vagina abfliessende Flüssigkeit die Injectionsflüssigkeit verunreinigt. Häufig werden auch die Einspritzungen während eines Bades gemacht; man verwendet dann öfter Doucheapparate, die an der Sitzwanne befestigt sind. Eine vollkommene Bespülung der Scheidenwände ist übrigens, wie schon Ricord bemerkt, nur in der Rückenlage der Kranken möglich, für die Anwendung der warmen und heissen Douche ist diese Position geradezu unentbehrlich. Man legt zu dem Zwecke das Becken der Kranken hoch und schiebt unter dasselbe eine tiefe Bettpfanne. Da dann der intraabdominale Druck sehr gering oder auch negativ ist, wird meist nur eine ganz geringe Druckhöhe des Injectionsstrahles nöthig und selbst da geschieht es, dass, wenn der Scheidengang gut schliesst, die Vagina durch das injicirte Wasser ballonartig ausgedehnt und der Uterus oft schmerzhaft gezerrt wird. Man hilft sich dann am besten durch die Application eines zweiten Röhrenstückes in die Vagina, das mit dem Mutterrohre gleichen Durchmesser hat, oder man verwendet von vorneherein eine Doppelcanüle, durch welche die Injectionsflüssigkeit fortwährend abfliessen kann.

§. 130. Der gewöhnlichste Zweck der Scheideninjectionen ist die Reinigung der Genitalien. Da dies fast immer die Kranke selbst besorgt, ist es nöthig, ihr einen Apparat in die Hand zu geben, dessen Gebrauch leicht und mit möglichst wenig Unbequemlichkeiten verbunden ist; der Apparat muss grössere Quantitäten Flüssigkeit — zum wenigsten 1 Liter — fassen, sein Strahl muss regulirbar, constant, frei von Luft sein. Wenn auch die Gefahr des Lufteintrittes in die Genitalien übertrieben wurde, so ist das Eintreten von Luft, abgesehen von der dadurch möglichen Infection, zumeist mit unangenehmen Empfindungen, dem Gefühle von Aufgetriebensein und dem geräuschvollen Austreten von Luft aus den Genitalien verbunden.

Man benützt, wenn es sich blos um Reinigung handelt, entweder laues Wasser allein oder mit Zusatz einer geringen Menge von Kali hypermanganicum, Carbolsäure, Sublimat, Seifenwasser, Soda u. dgl.

Differente Injectionen werden immer in therapeutischer Absicht unternommen; es handelt sich dann entweder um die Application von gelösten Medicamenten auf die Schleimhaut der Scheide und der Vaginalportion, oder um die eines mechanischen oder thermischen Reizes oder beider oder aller zugleich.

Die in die Vagina injicirte Flüssigkeit bleibt nur ganz kurze Zeit mit den Scheidenwänden in Berührung, in die Cervicalhöhle dringt sie nur unter gewissen, oft uns unbekannten Umständen, doch bleibt in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken immer ein kleiner Theil der Flüssigkeit in der Scheide, der erst ausfliesst, wenn sich die Kranke erhebt oder eine Bewegung macht, welche einen stärkeren Abdominaldruck erzeugt; daher kommt auch die häufige, aber ungerechtfertigte Klage der Frauen, ein vorhandener Ausfluss sei stärker, seit sie die

Injectionen machten. (Die Injectionsapparate, welche so wie der von Davanceaux eine Vorrichtung haben, die Flüssigkeit längere Zeit in der Vagina zurückzuhalten, sind vergessen, da es weit bessere Mittel giebt, einen längeren Contact der Scheidenwände mit dem Medicamente zu erzielen.)

Bezüglich des ersten Punctes handelt es sich zumeist um die Anwendung von Adstringentien. Auch ihre Anwendung läuft auf die Erzielung einer Reizwirkung hinaus, die in gewünschter Weise einzuleiten nicht immer leicht gelingt. Das Quantum und Quale dieses Reizes ist es, auf was es ankommt und oft schadet man durch Application zu starker Reize. Die Thatsache, dass fast immer die in die Vagina injicirte Flüssigkeit über den weit empfindlicheren Scheideneingang herabläuft, verbietet schon die Anwendung kräftiger Adstringentien, und häufig werden Erkrankungen mit vorwiegend congestivem Character recht viel schlimmer. Im Ganzen erfordern und ertragen torpide Naturen überhaupt auch viel kräftigere Medicamente, doch kommen auch dabei vielfach Ausnahmen vor.

Von den verschiedenen Adstringentien werden am meisten verwendet Alumen, Sacharum Saturni, Zincum sulfuricum, Argentum nitricum, Cuprum sulfuricum, Ferrum sesquichloricum, Kali hypermanganicum, dann Tannin und die verschiedenen tanninhaltigen Decocte, wie Eichenrinden-, Nussblätter-, Galläpfel-, Weiden-, Ulmen-, China-, Simarubarinden-Abkochungen, Rothwein, das Acidum pyrolignosum crudum, der gewöhnliche oder Rosenessig (Velpeau) etc.

Von Alaun nimmt man für den Anfang eine Lösung von 2—10 per mille, von den Blei-, Zink-, Kupfer- und Silber-Salzen etwa die Hälfte davon, von Tannin 1—3 auf 100 und steigt bei längerer Anwendung mit der Concentration, wechselt wohl auch vortheilhaft mit dem Adstringens. Die Medicamente werden in warmem Wasser gelöst und erst nach vollendeter Lösung in den Injectionsapparat gethan; wo möglich ist die Scheide vor der Injection des Adstringens durch eine einfache Wassereinspritzung oder auch durch eine solche einer schwachen Lösung (1—2 auf 1000) von Kali, Natron carbonicum von zähem Schleime zu reinigen.

Seltener als die adstringirenden Medicamente werden die erweichenden, resolvirenden und narcotischen Injectionen gebraucht. Man verwendet dann zur Einspritzung laue Milch, schleimige Decocte mit oder ohne Zusatz von Opium-, Belladonna-Tinctur, Absud von Mohnköpfen, Salz- oder Soolenlösungen u. dgl. Auch Cataplasmen und Salben wurden von Astruc, Lair u. A. mittelst eigener Salbenspritzen in die Vagina gepresst, doch haben diese Applicationsweisen nur in solchen Fällen noch Verwendung, wo es sich bei zumeist unheilbaren Kranken durchaus darum handelt, immer nur neue Mittel in Gebrauch zu ziehen. Häufiger als diese Verunreinigungen werden desinficirende Injectionen gemacht mit Zusatz von einem der bekannten Desinfectionsmittel, des Kali hypermanganicum, der Carbol-, Salicyl-Säure, des Thymol, des schwefligsauren Natron, der essigsauren Thonerde, des Chlorwassers etc.

Der Reiz eines kräftigen, in die Vagina geleiteten Wasserstrahles wurde bekanntlich von Kiwisch zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt empfohlen. Zu rein gynäkologischen Zwecken wird er weitaus

seltener benutzt, da er er leicht zu stark wirkt, und das Peritoneum in Mitleidenschaft zieht. Manchmal handelt es sich aber um die Erregung eines kräftigen Reizes auf den Uterus, um die Erzeugung oder Steigerung einer Congestion, kräftiger Zusammenziehungen, und dann bedient man sich jener Apparate, welche eben einen starken Strahl liefern.

Am häufigsten werden thermische Reize beabsichtigt. Die kalten Injectionen — man nennt nach Hirschfeld-Scanzoni das Wasser zwischen 6 und 15° R. kalt, zwischen 15 und 22° kühl, von 22—26° lau, von 26—32° warm, über 32 R. heiss — werden leider noch häufig ohne Wahl verordnet und es ist zweifellos, dass durch dieselben weit mehr Schaden als Nutzen gestiftet wird. Handelt es sich um die Angabe der Temperatur einer blos zur Reinigung bestimmten Flüssigkeit, so wird man nicht fehlen, wenn man die Verordnung giebt, die Temperatur müsse den Kranken eben angenehm sein. Am häufigsten wird man mit solchen von 24—25° R. beginnen und gradweise bis zur richtigen Temperatur steigen oder herabgehen lassen. Kältere Einspritzungen sind nur angezeigt bei Atonie des Uteringewebes, bei Blutungen und Catarrhen aus dieser Ursache, bei torpiden, wenig sensibeln Individuen überhaupt, bei leicht blutenden Erosionen, Ulcerationen und Neubildungen, bei Lage und Gestaltveränderungen des Uterus, die auf mangelndem Tonus desselben oder seiner Ligamente beruhen, ebenso auch bei den gleichen Zuständen der Scheide, dann bei subacuten Entzündungs- oder Congestivzuständen, vorzugsweise wenn sie Ursache von Hyperästhesien sind. Je kälter das zur Douche verwendete Wasser ist, desto geringer darf die Intensität des Strahles sein, desto grösser ist auch die Gefahr einer zu starken Reizung.

§. 131. Die Anwendung der warmen und heissen Uterusdouche, obwohl von Kiwisch in ihren Indicationen genau präcisirt und warm empfohlen, früher schon von Sédillot, dann später von Trousseau, Scanzoni u. a. vielfach gebraucht, gewann doch hauptsächlich ihre jetzige Verbreitung durch die von Amerika gemeldeten Erfolge. Zu den von Kiwisch aufgestellten Indicationen, der torpiden Amenorrhöe, Menstruatio vicaria, der chronischen „Anschoppung“ und Induration der Gebärmutter, „neuralgischen Dysmenorrhöe“ und vielen Uterinalkoliken finden sich in den Arbeiten von Benicke, Bertraun, G. Braun, Chadwick, Emmet, Jakesch, Kurz, Landau, Lebedeff, Nöggerath, Peter, Richter, Rokitansky, Runge, Schenck, Simpson, Windelband u. a. noch extra- und intraperitoneale Exsudate, ferner Blutungen, besonders puerperale und solche bei Fibromen des Uterus hinzugefügt. Bei Reizungszuständen der Ovarien aber sind die warmen Injectionen gewöhnlich von einer Steigerung des Schmerzes gefolgt.

Man muss anfangs sorgfältig jene Temperaturen suchen, welche eben die Kranken leicht ertragen können, dieselben liegen zumeist zwischen 29 und 35° R., falls es sich um Lockerung und Resorption alter Schwielen und Indurationen handelt. (Gewöhnlich vertragen torpide Naturen einen höheren Wärmegrad als andere.) In dieser Richtung leisten aber die warmen Einspritzungen ganz Ausserordent-

liches. Ich kann wenigstens kein anderes Mittel als auch nur annäherungsweise so wirksam bezeichnen.

Noch höhere Temperaturgrade — bis zu 40° R. — wurden auch auf die Empfehlung Emmet's hin bei Blutungen angewendet; auch die Innenfläche des Uterus wurde damit bespült.

Man hat die hämostatische Wirkung des heissen Wassers, welche sowohl auf den Contractionsreiz, wie auf die entzündliche Schwellung der Schleimhaut bezogen wurde, überschätzt, indem man in ihm ein unter allen Umständen wirksames Remedium zu haben glaubte. Dem ist nun allerdings nicht so, im Gegentheile es scheint nach der Application des heissen Wassers öfter als nach Anwendung der Kälte eine Erschlaffung des Gewebes, ein Nachlass in der Contraction des Uterus einzutreten.

Immerhin haben aber solche Heisswasserinjectionen wiederholt auch bei Blutungen ausser dem Wochenbette mir gute Dienste geleistet, wobei als wesentlicher Vortheil hervorzuheben ist, dass dieselben bei sehr anämischen und deshalb frierenden Kranken viel angenehmer sind als die kalten Einspritzungen.

Zur Ausführung solcher Bespülungen nimmt man einen Apparat, der die Verwendung eines grösseren Flüssigkeitsquantum, 2—4 Liter, gestattet und einen constanten Strahl giebt, also am besten den gewöhnlichen Wundirrigator oder die Scanzoni'sche Glocke; will man die resorbirende Wirkung erzielen, so verwendet man eine jener Vorrichtungen, welche später gelegentlich der „permanenten Injection" genannt werden; — man rechnet auf die Abkühlung des Wassers während des Durchfliessens durch den Apparat etwa 1°, so dass man beispielsweise bei beabsichtigter Verwendung von 39° das Wasser 40° warm in das Gefäss einfüllt. Dem Wasser setzt man etwa 1% Carbolsäure, oder Kali hypermanganicum, zur Steigerung der resolvirenden Wirkung verschiedene Salzlösungen, bei Blutungen allenfalls etwas Eisenchlorid zu. Die Kranke muss im Bette mit erhöhtem Becken liegen, und auch nach vollendeter Einspritzung eine Zeit lang die Rückenlage einhalten.

§. 132. Die Injectionen in die Vagina sind durchaus nicht gleichgiltige Eingriffe; sie geben unter jeder Bedingung einen gewissen Reiz ab, der desto stärker ist, je stärker der Strahl, je differenter das zugesetzte Medicament, je concentrirter seine Lösung, je höhere oder geringere Temperaturgrade die Flüssigkeit besitzt. Abgesehen von dem unangenehmen Ereignisse des Wassereintrittes in den Uterus sind bei irgend frischen Entzündungsprocessen und Reizungszuständen der Genitalien, besonders jenen der Ovarien, dann auch der Blase und des Rectum, die Injectionen nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen. Heftiger Schmerz im Becken, Uterinalkoliken, das Gefühl der plötzlichen Angst und Oppression, Steigerung des entzündlichen Processes, Blutungen, allgemeine Congestionen, Ohnmachten, Meteorismus und profuse Schweisse sind nicht selten zu beobachtende Symptome. Viele, besonders ungeschickte Frauen stossen sich bei Selbstgebrauch das Mutterrohr zu tief in die Vagina, verletzen sich, erzeugen zumeist bei leicht blutenden Neubildungen und Geschwüren Hämorrhagien; desto nothwendiger ist es, nur nach bestimmten Indicationen Injectionen

machen zu lassen und den Kranken solche Apparate in die Hand zu geben, mittelst deren sie möglichst wenig Schaden anrichten können.

Alle die bekannt gewordenen schweren üblen Ereignisse betrafen Fälle, in denen nicht der Wundirrigator oder ein gleichwerthiger Apparat angewendet worden ist. Solche schwere, auch tödtliche Zufälle sind von Ebell, Späth, Thomas u. a. gemeldet worden und beziehen sich wahrscheinlich sowohl auf den Eintritt von Luft als von differenten Flüssigkeiten in Uterusvenen.

B. Die Injection in den Uterus.

§. 133. Lisfranc und Vidal de Cassis gelten allgemein als diejenigen, welche zuerst in ausgedehnterem Maasse Einspritzungen in die Gebärmutterhöhle gemacht haben. Aus der historischen Darstellung aber, die Cohnstein darüber giebt, geht hervor, dass die Injectionen schon viel früher geübt wurden, und Lisfranc selbst führt diesbezüglich Vignerie zu Ende des 18. Jahrhunderts an. Dagegen scheint es sicher, dass die auch von Lisfranc und Cohnstein den Alten zugeschriebenen Injectionen nicht die Uterushöhle betrafen. Erst in den letzten vier Decennien gewannen diese Injectionen festen Boden, obzwar sich noch eine grosse Zahl von Gynäkologen, in Rücksicht auf die nach der Einspritzung entstehenden unangenehmen Ereignisse, abwehrend dagegen verhielt.

Gleich zu Beginn der Verbreitung der intrauterinen Injectionen wurden von Hourmann die bedrohlichsten Symptome einer Peritonitis und von Bretonneau zwei Todesfälle beobachtet. Seither zählen derlei Vorkommnisse nicht zu den Seltenheiten, Astros, Barnes, Bessems, Gubiau, Haselberg, Heywood Smith, Kern, Kormann, Tanchon, Weber u. a. haben seither je einen, Becquerel, Hegar und Kaltenbach je zwei tödtliche Ausgänge zu verzeichnen gehabt und zahlreich sind die Fälle, in denen der Injection bedrohliche Symptome und mehr weniger schwere Erkrankungen — meist Peritonitis — gefolgt sind. Sind auch nur die Fälle von Haselberg, Gubiau, Kern, Kormann, Becquerel und einer von Hegar und Kaltenbach beweisend und unterliegen sie alle dem Vorwurfe, dass die Injectionen in denselben mit ungenügenden Instrumenten und unter Ausserachtlassung der nöthigen Cautelen gemacht wurden, so wurde doch die Intrauterininjection als ein nicht gefahrloses Mittel betrachtet, welches — darüber ist die grosse Mehrzahl aller Gynäkologen einig — nur nach gewissenhafter Stellung der Indicationen, unter Berücksichtigung einer Reihe von später zu besprechenden Cautelen, angewendet werden darf.

Genaues Festhalten an diesen Cautelen, die Verwendung passender Instrumente und vor allem die in ausgedehntem Maasse nöthig gewordene Desinfection der Uterushöhle hat allerdings in der Neuzeit die Furcht vor den Gefahren sehr gemildert und macht man jetzt von den Einspritzungen sehr ausgedehnten Gebrauch.

Bei Beurtheilung dieser Gefahren fällt es sehr ins Gewicht, ob man die Injectionen macht, um mehr weniger differente Medicamente auf das Endometrium einwirken zu lassen — in solchem Falle werden

nur geringe Mengen Flüssigkeit verwendet, oder ob eine Reinigung, Ausspülung der Uterushöhle bezweckt wird, in welchem Falle eine grössere Flüssigkeitsquantität — bis zu einem Liter und darüber — gebraucht wird.

In der ersten Hinsicht haben wir in später zu besprechenden Methoden leichtere und gefahrlosere Mittel, z. B. die Bepinselung, — die zweite Indication kann durch kein anderes Verfahren ersetzt werden.

Die medicamentösen Injectionen in den Uterus zuerst ins Auge gefasst, so hat man zur Injection die verschiedensten Medicamente verwendet, Bennett, G. Braun, Breslau, Boissarie, Gantillon, Männel, Routh, Sigmund empfahlen Eisensalze, — Hildebrandt, Murray, Noegerrath, Ricord, Routh, Savage, Spiegelberg, Steinberger, Tilt die Jodtinctur, — Vidal, Sigmund eine Jodjodkalilösung, Freund Jodblei-Jodkali, — Martin, Sigmund das Cuprum sulfuricum und aluminatum, — Fürst, Récamier, Retzius, Steinberger, Sigmund eine Lapislösung, — Guillemin das Zincum sulfuricum, — Evory Kennedy das Hydrargyrum nitricum, — Fürst, Sims Glycerin, — Filhos, M. Duncan blos kaltes Wasser, andere empfehlen Bleisalze, Alaun, Tannin, Carbolsäure etc. — es ist dies häufig Sache der Vorliebe für das eine oder das andere Mittel und hängen die Gefahren der Injection nur zum kleineren Theile von der Beschaffenheit der gewählten Substanz, viel mehr aber von der Concentration der verwendeten Flüssigkeit und der Art der Ausführung der Einspritzung ab.

§. 134. Was nun die Entstehung der Gefahren betrifft, welche die Einspritzung in die Uterushöhle mit sich brachte, so ging die Mehrzahl der oben erwähnten Kranken an Peritonitis zu Grunde; in den Fällen von Haselberg, Kern, und in einem von Hegar und Kaltenbach konnte man durch die Section nachweisen, dass der Liquor ferri in die Tuben gedrungen war, Astros fand die eingespritzte Flüssigkeit in einer Vene des Ligam. latum, Bessems Luft in der Vena cava (es betraf diese Beobachtung aber, wie die oben angeführte von Barnes, eine Puerpera). Hauptsächlich war es also der Durchtritt der eingespritzten Flüssigkeit in die Tuben, welcher die Gefahr begründete, obwohl in dem Falle von Haselberg, so wenig als in dem von Kormann, welcher Acidum pyrolignosum verwendet hatte, die directe Todesursache in dem Eindringen der Flüssigkeit in die Tuben, sondern vielmehr, wie Goldschmidt hervorhebt, in der Behinderung des Abflusses eitriger oder jauchiger Flüssigkeit durch die Tuben zu suchen sein dürfte.

Vidal de Cassis, dann Hennig, Olioli, Klemm, Rokitansky u. a. haben, die Möglichkeit des Eindringens von Flüssigkeit in die Tuben zu prüfen, Versuche an der Leiche angestellt, und sind sämmtlich zu dem Resultate gekommen, dass unter Berücksichtigung der nöthigen Cautelen keine Flüssigkeit in die Tuben drang, dass es nur dann gelang, das injicirte Medium in die Tuben oder die Gefässe des Uterus und der Ligamente zu treiben, wenn die Spritzencanüle in den Cervix eingebunden, eine grössere Menge Flüssigkeit (40 g, Vidal) oder eine bedeutende Kraft zur Einspritzung verwendet wurde. Die Resultate dieser Versuche dürfen aber nicht ohne weiteres auf die Ver-

hältnisse im lebenden Körper bezogen werden, in diesem tritt einerseits zur Abwehr der Gefahr des Eindringens von Flüssigkeit in die Tuben die Contraction der mächtigen Ringmuskellage um die uterinen Tubenmündungen hinzu, welche durch den auf die Uterusschleimhaut applicirten Reiz entsteht, andererseits kommen wiederum, wie schon erwähnt, Dilatationen des Anfanges der Tuben vor, welche dann den Eintritt von Flüssigkeit in dieselben begünstigen (Bischoff). Immerhin steht aber die tröstliche Thatsache fest, dass, wie Hegar und Kaltenbach bemerken, keine Beobachtung einer lethal endigenden Intrauterininjection bekannt geworden ist, bei welcher alle später zu besprechenden Cautelen genügend berücksichtigt worden wären.

Ausser den Erkrankungen, welche der Eintritt von Flüssigkeit in die Tuben mit sich bringt, welche auch sicher in ihrer Häufigkeit überschätzt worden sind, beobachtet man öfter leichte oder schwere Entzündung des Uterus, des Beckenbindegewebes und Bauchfelles, wehenartige Schmerzen — Uterinalkoliken, nervöse Erscheinungen — Collaps, Ohnmacht, nervöses Zittern, Krämpfe u. dgl. Alle diese Erscheinungen sind auf den Reiz zurückzuführen, den die Einspritzung mittelbar oder unmittelbar erzeugt, oft, sehr oft mag auch die Infection durch Scheiden- und Cervixsecret eine grosse Rolle spielen, wie es unlängst wieder Schwarz betont hat. Wenn auch von vornherein der Schluss als richtig gilt, ein allgemein hyperästhetisches, hysterisches Individuum reagire intensiver auf einen bestimmten Reiz, so leidet diese Regel doch viele Ausnahmen und man sieht nach der Injection bei torpiden Individuen Koliken und keine solchen bei zarten, anämischen, hysterischen Kranken. Etwas sicherer schon ist der Schluss von der Druckempfindlichkeit des Genitalapparates auf seine Reizempfänglichkeit. Die Prüfung dieser Empfindlichkeit durch die Sonde, wie sie speciell in dieser Hinsicht von Rehme u. a. empfohlen wurde, ist, wie schon früher besprochen, bedenklich und unzuverlässig, es genügt dazu die combinirte Untersuchung. Die Gegenwart von irgend bedeutenderen frischen und alten Entzündungen oder ihren Residuen im Uterus oder in seiner Umgebung lässt dagegen sicher eine heftigere Reaction des Uterus erwarten.

Die Reize, welche bei der Injection den Uterus treffen, sind entweder chemische, thermische oder mechanische, bedingt durch die ätzend oder adstringirend wirkende Flüssigkeit, also durch ihre Beschaffenheit, den Concentrationsgrad, oder durch ihre Temperatur, oder durch die Kraft ihres Strahles und die Menge der Flüssigkeit, welche die Uterushöhle ausdehnt und zerrt.

Auch die Entstehung von grösseren oder kleineren Gerinnseln in der Höhle fällt dabei ins Gewicht, da sich die Gebärmutter einerseits sofort durch Contractionen von diesem ihrem Inhalt zu befreien trachtet, und diese Contractionen desto heftiger sind, je schwieriger die Entleerung dieser Gerinnsel zu bewerkstelligen ist, und andererseits das Vorhandensein grösserer Coagula den Abfluss der eingespritzten Flüssigkeit behindert und wieder die Gefahr des Eintrittes der Injectionsflüssigkeit in die Tuben erzeugt. Dass unter den mechanischen Reizen eine Verletzung der Uterusschleimhaut mit der Spritze zu nennen ist, ist selbstverständlich.

§. 135. Aus der Erwägung dieser ätiologischen Momente der Gefahr lassen sich die Cautelen und Contraindicationen der Intrauterininjection folgendermassen ableiten: 1) die Gebärmutterhöhle muss so weit sein, dass durch das Quantum der eingespritzten Flüssigkeit keine Zerrung ihrer Wand entstehen kann, es darf demnach unter Umständen nur wenig Flüssigkeit injicirt werden und der unbehinderte Abfluss des injicirten Medium muss während des Actes der Injection möglich sein. Die Capacität der Uterushöhle wird durch die Sondenuntersuchung annähernd bestimmt, danach wählt man das Quantum der zu injicirenden Flüssigkeit. Den Abfluss derselben während der Injection zu sichern, haben Freund, Hennig, Gallard, Avrard, welcher vor langer Zeit Wasser literweise durch den Uterus fliessen liess, u. a. doppelläufige Canülen angewendet. Diese verringern allerdings die Gefahr einer Stauung im Uterus, sie beseitigen sie aber nicht völlig, da sich die Fenster der Canüle durch Gerinnsel verstopfen können. Am sichersten ist es jedesfalls, nach dem Vorgange Spiegelberg's jeder Injection eine ausgiebige, stumpfe Dilatation des Halscanales vorausgehen zu lassen, falls derselbe nicht früher schon so weit ist, dass auch noch grössere Gerinnsel neben der Spritze aus der Uterushöhle herauszukommen im Stande sind. Hildebrandt dagegen hielt dies für unnöthig, wenn nur nach der Injection die ganze injicirte Flüssigkeitsmenge wieder entfernt werden konnte. Mit besonderer Vorsicht muss die Einspritzung ausgeführt werden, wenn Knickungen des Uteruscanales oder Neubildungen in der Wand desselben vorhanden sind.

2) Darf man die Injection nur langsam, tropfenweise vornehmen. Die injicirte Flüssigkeit muss die Körpertemperatur haben, anfangs wenigstens, so lange nicht die Reizbarkeit des Uterus geprüft ist, vermeidet man starke Concentration derselben. Man verwendet deshalb Spritzencanülen, die entweder fein siebförmig durchlöchert, oder solche, welche seitlich durchbohrt sind, um nicht den Fundus uteri zu treffen. Diese letztere Rücksicht ist übrigens bei recht langsam ausgeführter Injection unwesentlich.

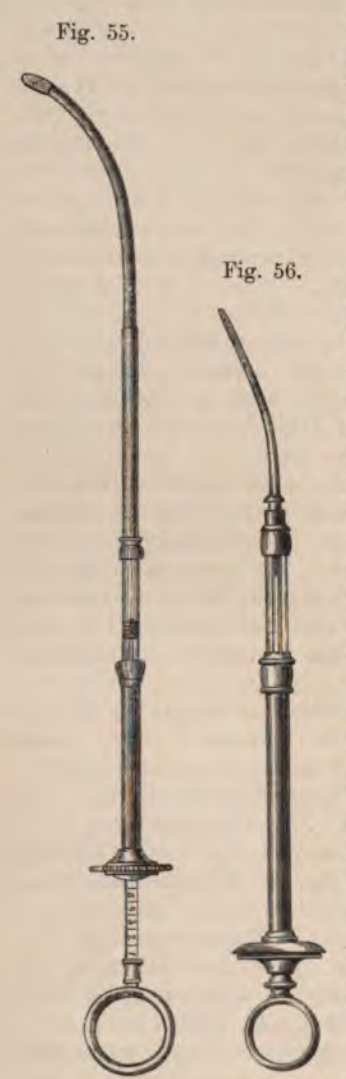
3) Vermeidet man die intrauterine Injection bei Gegenwart frischer entzündlicher Zustände des Uterus und seiner Adnexe; ältere derlei Erkrankungen, Adhäsionen, Schwielen bilden keine absolute Contraindication, obwohl sie immer zu doppelter Vorsicht auffordern.

Ist man 4) im Stande, die Gegenwart von Geschwüren auf der Uterusschleimhaut zu erkennen, so ist es wegen des Vorhandenseins offener Gefässlumina, in welche Luft oder Flüssigkeit eintreten könnte, vortheilhaft, diese Geschwüre früher zu beseitigen; die Injection von Luft muss deshalb und wegen der Gefahr der Infection sorgfältig vermieden werden. Selbstverständlich ist es, dass der Verdacht auf Schwangerschaft jede Injection verbietet, viele fürchten auch die Nähe der Menstruation. Seither hat man aber in vielen Fällen auch während der Menstruation Eisenchloridlösung injicirt — ohne jedes üble Ereigniss.

§. 136. Da es für die Frage der Entstehung von Uterinalkoliken von Wichtigkeit ist, zu wissen, welche Medicamente grosse und feste Gerinnsel erzeugen, haben J. C. Nott (Americ. Journ. of Obstetr. Vol. III, S. 36, Mai 1870) und ich Versuche mit mehreren Adstrin-

gentien und Causticis angestellt. Es wurden der Liquor ferri persulfati und perchlorici, die Chromsäure, Tannin, Lapislösung, schwefelsaures Kupfer, Alaun, Carbolsäure, Jodtinctur, Kali hypermanganicum, schwefelsaures Zink in ihrer Wirkung auf eine Eiweisslösung geprüft und kann man danach sagen, dass Jodtinctur, schwefelsaures Zinkoxyd, Kali hypermanganicum und Alaun kleine oder gar keine festen Gerinnsel bilden und dass die Carbolsäure das Albumen in Form eines Pulvers fällte.

Der Zusatz von Glycerin erzeugt in der Eiweisslösung gar kein Gerinnsel, die Beimischung von Glycerin zu Liquor ferri sesquichlorici und zu Lapislösung beschränkte auch die coagulirende Wirkung der genannten Medicamente sehr wesentlich, während eine Tanninglycerinlösung grosse Gerinnsel erzeugte.


Fig. 55. Fig. 56.

Braun'sche Hoffmann'sche Spritze.

§. 137. Zur Einspritzung von Flüssigkeiten in die Uterushöhle hat man sich früher verschiedener, oft recht unpassender Instrumente bedient; dahin ist besonders auch der bis vor kurzem häufig verwendete Ballonkatheter wegen der Schwierigkeit der Verhütung des Lufteintrittes zu rechnen. C. Braun, Sims, Freund, Hoffmann, in letzter Zeit Vorstädter u. a. haben dagegen sehr brauchbare Apparate angegeben, von denen die Braun-Madurowicz'sche Spritze am meisten verwendet wird. Der Glascylinder dieser Spritze fasst etwa 20 Tropfen Wasser, er trägt ein Ansatzrohr aus Hartkautschuk, welches nach Art einer Uterussonde gebogen ist. Die Spitze dieses Rohres wird durch eine kleine, dem Knopfe einer mittleren Uterussonde entsprechende Kapsel gebildet, welche, um die Längsaxe drehbar, eine seitliche, feine Oeffnung besitzt, so dass man dem Strahle eine beliebige Richtung geben kann. Das andere Ende des Spritzenstiefels trägt ein am Ende mit einer flachen Scheibe versehenes Verlängerungsstück, durch welches die Stempelstange läuft, die an ihrem Ende einen für den Daumen bestimmten Ring besitzt.

Es ist vortheilhaft, den Glascylinder nahe an das Griffende des Instrumentes zu verlegen, damit man während der Injection die Bewegung des Spritzenstempels mit dem Auge controliren kann; allerdings wird hiedurch die Handhabung etwas erschwert, weil dann der lange Spitzentheil stark federt.

Die Verwendung dieser kleinen Spritze erfordert grosse Aufmerksamkeit und genaue Instandhaltung des Apparates; es leiden die verschiedenen Verbindungen daran, wie auch der Stempel, sehr leicht durch die differenten Flüssigkeiten, die Spritze geht dann leicht ungleich, so dass es schwer ist, die Intensität des Strahles zu bemessen. Verstopft sich dann noch die kleine Ausflussöffnung, so kommt bald ein stossweiser, zu kräftiger Strahl zu Stande. Diesem letzten Uebelstande hilft theilweise eine siebförmig durchlöcherte Olive an der Spritzenspitze ab.

Die Hoffmann'sche Spritze ist ebenso wie die Braun'sche construirt, nur trägt sie statt des einfach durchbohrten Spitzentheiles eine cylindrische Canüle aus Feinsilber, welche aussen ein Schraubengewinde besitzt und mehrfach durch feine Oeffnungen durchbohrt ist. Die Spitze wird vor dem Gebrauche mit entfetteter Wolle umwickelt, der Spritzenstiefel gefüllt, dann die Spitze darauf geschraubt. Entleert man nun die Spritze, so dringt die Flüssigkeit in die Wolle und vertheilt sich in derselben gleichmässig, so dass diese Spritze eigentlich als ein sich selbst befeuchtender Pinsel wirkt.

§. 138. Zur Ausführung der Injection bringt man die Kranke in die einfache Rücken- oder Steinschnittlage, oder man lagert sie auf die linke Seite, wobei darauf zu achten ist, dass der intraabdominale Druck positiv bleibe, stellt die Vaginalportion im Löffelspiegel ein, fixirt sie mittelst des Häkchens oder der Zange, umgiebt sie allenthalben mit entfetteter Wolle, um die herausfliessende differente Flüssigkeit sofort aufzusaugen, und führt die Spitze der mit der erwärmten Flüssigkeit gefüllten Spritze, nachdem die Luft sorgfältig daraus entfernt worden, durch den eventuell früher erweiterten Cervicalcanal in die Uterushöhle. Eine ausgiebige desinficirende Ausspülung der Uterushöhle, von der später die Rede ist, soll jedesmal der Anwendung des Medicamentes vorausgeschickt werden. Durch leises, vorsichtiges Vorschieben des Stempels lässt man dann die Flüssigkeit tropfenweise in das Uteruscavum treten, wobei man darauf sieht, dass das injicirte Medicament neben der Spritze wieder abträufelt. Findet dies nicht statt, so muss mit der Injection alsbald ausgesetzt werden. Ist aber die Flüssigkeit in der Uterushöhle geblieben, so lässt man sie 2—3 Minuten einwirken und entfernt sie dann durch langsames Zurückziehen des Stempels. Selbstverständlich ist es, dass zu dem Behufe die Spitze der Spritze fast bis zum inneren Muttermunde herab geführt werden muss.

Man kann die ganze Procedur auch im Röhrenspeculum oder auch ohne ein solches überhaupt vornehmen, man führt dann die Spritze auf dem Finger wie die Uterussonde ein. Dabei ist es aber, abgesehen von der Infectionsgefahr durch Scheiden- und Cervixsecret, einestheils unmöglich, den Abfluss der Flüssigkeit zu überwachen, anderestheils kann man die Einwirkung des Medicamentes auf die Scheidenwand nicht verhüten. Ist es unthunlich, ein Speculum zu appliciren, oder kann man die Vaginalportion nicht einstellen, wie es wohl bei starker Verzerrung des Uterus etwa durch Fibroide vorkommt, so vermeidet man wenigstens den letzteren Uebelstand dadurch, dass

man während der intrauterinen Injection eine fortwährende Irrigation der Scheide einleitet.

Nach Vollendung der Injection lässt man die Kranke, wenn sie nicht ohnedies im Bette war, einige Zeit ruhig liegen — es ist immer sehr gewagt, in ambulatorischer Behandlung Intrauterininjectionen vorzunehmen bei Frauen, deren Empfindlichkeit nicht ganz genau gekannt und geprüft ist.

§. 139. Die Indication für die intrauterine Injection geben zumeist auf andere Weise nicht zu beseitigende chronische Catarrhe des Uteruskörpers und Blutungen ab; man verwendet dann Adstringentien und Styptica; ferner das Vorhandensein von Granulationen, polypösen, fungösen Wucherungen oder ihrer Reste auf der erkrankten Uterusschleimhaut; ferner — und das ist ihr hauptsächlichster Werth — die Nothwendigkeit der Desinfection der Uterushöhle oder darin befindlicher Gewebe, oft auch der gleichzeitigen Entfernung von Contentis, von Blutgerinnseln, Schleim, Resten von Neubildungen etc. Seltener findet man eine Indication für die Einspritzung von narcotischen Mitteln, der Opiumtinctur, einer Morphinlösung 1 : 20 etc.

Anfangs verwendet man, um die Empfindlichkeit des Uterus zu prüfen, entweder blos laues Wasser oder doch nur sehr schwache Lösungen der Medicamente, später kann man zu concentrirten Lösungen schreiten, die man immer anwendet, wenn es sich um eine Aetzung in der Uterushöhle handelt (Brom, Jodtinctur, Lugol'sche Lösung, Argentum nitricum, am häufigsten Liquor ferri sesquichlorati etc.). G. Braun hat, um die stark reizende Eigenschaft dieses Medicamentes zu mildern, den säurefreien Liquor ferri sesquichl. empfohlen, der durch Neutralisirung der überschüssigen Säure mit einem kohlensauren Alcali erhalten wird. Dessen Darstellung, noch mehr dessen Erhaltung ist aber nicht ganz leicht, und durch die Neutralisirung geht theilweise die ätzende Eigenschaft des gewöhnlichen Liquor ferri verloren.

Um die Uterushöhle von darin befindlichem Schleime, welcher die Einwirkung des Medicamentes behindert oder aufhebt, zu reinigen, macht man Einspritzungen von schwachen Lösungen kohlensaurer oder caustischer Alcalien, oder man entfernt den Schleim mittelst einer mit Watte umwickelten Sonde. Auch die Uterusbürste, den uterine-scraper, hat man verwendet, und Plouviez empfahl dazu den Pressschwamm, der allerdings diesen Zweck vollkommen erfüllt. Auch das Aussaugen der Uterushöhle mittelst der Spritze entfernt den Schleim, es soll ausserdem dadurch eine Hyperämie in der Schleimhaut erzeugt werden, welche eine kräftigere Wirkung der nun folgenden Injection sichert. Um eine solche kräftige Suction auszuführen, hat Cohnstein auf die Canüle seiner Spritze einen halbkugelig geschnittenen Badeschwamm gesetzt, dessen convexer Theil in Wachs getaucht war und dessen obere, concave Fläche den Muttermund abschliessen sollte. Die Suction der Uterushöhle wurde von H. Storer, Hennig u. a. auch als Emmenagogum empfohlen. Eine wirkliche Saugwirkung setzt aber die Existenz eines nicht bestehenden Hohlraumes voraus; erhält man trotzdem blutig gefärbten Schleim, so ist eben nur an jener Stelle eine Blutung zu Stande gekommen, der die Oeffnung der Spritze anlag.

Auch zur künstlichen Befruchtung eignet sich die Braun'sche

Spritze, es muss dann nur eine Vorrichtung am Stempel angebracht sein, um die Vorwärtsbewegung durch Schraubenwirkung geschehen zu lassen, damit auch Bruchtheile eines Tropfens austreten können.

§. 140. Wesentlich verschieden von den Injectionen, welche behufs Application eines Medicamentes in die Uterushöhle gemacht werden, von denen bisher ausschliesslich gehandelt wurde, sind jene, welche unternommen werden, um das Cavum uteri zu reinigen, die dort befindlichen Schleimmassen wegzuschaffen, die Höhle zu desinficiren.

Schon Avrard hat grössere Quantitäten Flüssigkeit durch die Uterushöhle fliessen lassen, die Scheu aber vor dem Eintritt von Flüssigkeit in die Tuben liess diese Methode nicht aufkommen, und es war der antiseptischen Chirurgie vorbehalten, auch den Uterus durch grosse Mengen desinficirender Flüssigkeit ausspülen zu lassen.

Wie schon früher angedeutet, soll jeder medicamentösen Einwirkung auf die Uterusschleimhaut die genaueste Reinigung derselben vorangehen; es ist zweifellos, dass wie Schwarz angiebt, ein grosser Theil der Gefahren in der Infection durch die Spritze liegt. Eine solche desinficirende Irrigation soll aber jedem, auch dem einfachsten Eingriffe am Uterus überhaupt vorausgeschickt werden; eine hervorragende Rolle aber spielt die Irrigation des Uterus bei Behandlung septischer Wunden desselben.

Man benützt ferner die Irrigation als therapeutisches Mittel bei der chronischen Endometritis, wiewohl die Mehrzahl der Gynäkologen dabei der Curette nicht entbehren will.

Die Indicationen für die desinficirende Ausspülung des Uterus sind früher schon angegeben, es erübrigt demnach nur die Besprechung der technischen Ausführung.

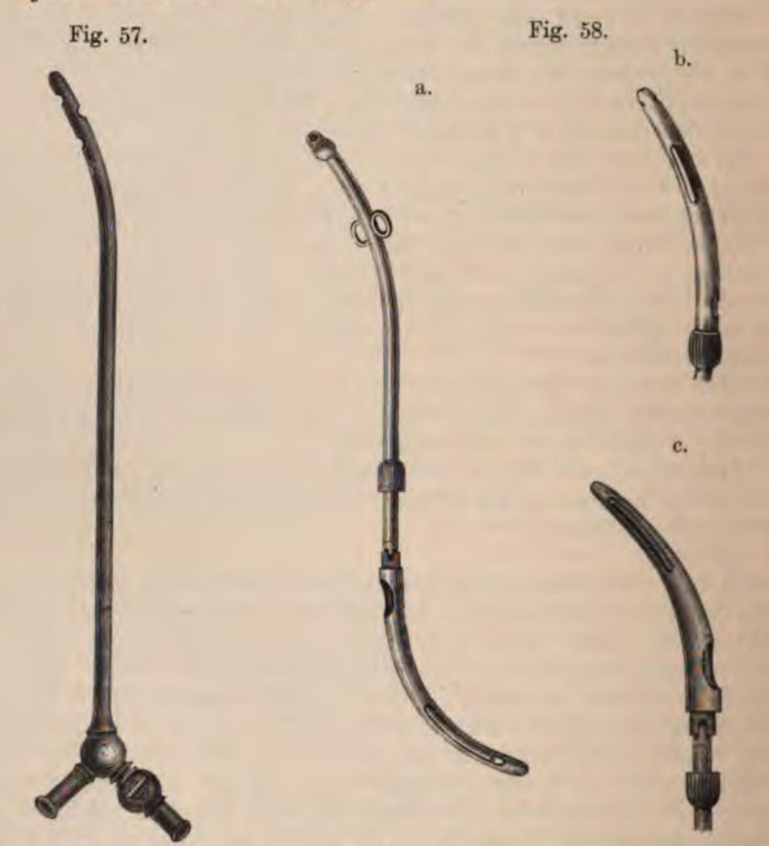
§. 141. Eine Bedingung der Ausführbarkeit dieser Einspritzungen ist die Sicherung des Abflusses der injicirten Flüssigkeit. Ist der Halscanal so weit, dass neben dem Instrumente noch grössere Gerinnsel, Schleimstücke, Gewebsfetzen frei passiren können, so kann man jede vorn offene Röhre, das Glasrohr des Vaginalirrigators, jeden Katheter hierzu benützen. Eine solche Erweiterung findet sich aber spontan nur selten, häufig wird sie durch Quellmittel oder Dilatatorien zu Stande gekommen sein, als Vorbereitungsact intrauteriner Eingriffe, der Entfernung von Geschwülsten, Abortusresten etc. Ist eine solche augenscheinlich genügende Dilatation nicht vorhanden, so muss man Instrumente verwenden, welche den Rückfluss der injicirten Flüssigkeit gestatten.

Schultze, Fritsch, Schröder, Freund, Toporski u. a. haben verschiedene solche Katheter angegeben, welche theilweise nach dem Principe des Cloquet'schen Katheters à double courant, grösserentheils nach jenem des Bozeman'schen Katheters construirt sind. Ich verwende ausschliesslich drei Formen: Ein federkieldickes gerades oder leicht gekrümmtes Glas- oder Metallrohr (Petersen) mit einer Oeffnung an der Spitze, einen Katheter à double courant und vorzugsweise den von Fritsch sehr zweckmässig modificirten Bozeman'schen Katheter.

Derselbe besteht aus einem Injectionsrohre, welches in seinem oberen Drittel von einer Hülse gedeckt ist, die an ihrem unteren

Abschnitte ein grosses ovales Fenster besitzt, während die Seiten der oberen Hälfte der Hülse durch einen longitudinalen Spalt geschlitzt sind. Die Hülse ist durch eine Ueberwurfschraube, welche ich behufs besserer Reinigung beweglich und entfernbar machen liess, auf dem Katheter befestigt. Wesentlich ist es, dass die Spitze der Hülse nicht hohl, sondern voll ist, damit sich nicht Unreinigkeit dort ansetze, und dass sowohl die Längsspalten als auch das Fenster der Hülse einer bedeutend grösseren Flüssigkeitsmenge den Abfluss gestatten, als durch das Injectionsrohr einfliessen kann.

Fig. 57. Fig. 58.



Doppelläufiger Katheter. Modificirter Bozeman-Fritsch'scher Katheter.

Der von einer Irrigatorkanne gelieferte Flüssigkeitsstrahl bricht sich an der vollen Spitze der Hülse, gelangt in die Uterushöhle, und die zurückströmende Flüssigkeit sammt den zu entfernenden Schleimmassen und Gewebsfetzen findet ihren Ausweg, wenn nicht neben dem Katheter vorbei, so durch die Längsspalten und das ovale Fenster, welches immer ausserhalb der Uterushöhle liegen muss. Die Schröder'sche Modification des Katheters (Fig. 46 b) besteht darin, dass die Hülse an der Spitze mehrfach durchbohrt ist und nicht Längsspalten, sondern zwei grosse Fenster trägt, von denen das eine im Uterus, das andere ausserhalb des äusseren Muttermundes liegt. Ich habe vor vier Jahren

schon den Fritsch-Bozeman'schen Katheter noch weiter dahin abgeändert, dass ich die Hülse desselben conisch machen liess (Fig. 58a). Ich benütze seitdem diesen Katheter zugleich als Erweiterungsinstrument, mit dem man falls es sich nicht um eine ganz ausgiebige Dilatation handelt, für die meisten intrauterinen Eingriffe sein Auslangen findet. Das Verfahren hiebei ist vollkommen analog der Dilatation mit conischen Sonden, nur mit dem Unterschiede, dass hier während der Erweiterung fortwährend desinficirende Flüssigkeit durch den Uterus läuft.

Das ganze Instrument hat eine s-förmige Krümmung, was die Einführung desselben wesentlich erleichtert. Man benöthigt immer mehrerer solcher Instrumente von verschiedenen Dimensionen und auch verschiedener Krümmung.

Der Katheter ist mittelst eines Kautschukschlauches an einer Irrigatorkanne — jede andere Spritze ist unbedingt zu verwerfen — befestigt, der Schlauch muss aber in der Nähe des Katheters durch einen Hahn unterbrochen, oder es muss ein Quetschhahn verschieblich an demselben angebracht sein, so dass der Operateur selbst jeden Augenblick den Strahl absperren kann. —

§. 142. Für desinficirende Ausspülungen verwendet man Wasser von Körpertemperatur mit Zusatz von 1—5% Carbolsäure, 0,5—1‰ Sublimat oder ein anderes der früher genannten antiseptischen Mittel. Man kann so ohne weiteres literweise Flüssigkeit durch den Uterus fliessen lassen, doch muss man die Stärke des Strahles genau controliren, im Ganzen nur sehr geringen Druck verwenden und auch für die Constanz der Temperatur bei längerer Dauer der Ausspülung sorgen.

Zur Ausführung der Irrigation stellt man den Uterus im Löffelspiegel oder auch im Cusco oder einem kurzen Röhrenspiegel ein. Die Rückenlage ist vorzuziehen, weil dabei am besten die abfliessende Flüssigkeit aufgefangen werden kann. Man legt die Kranke auf eine Bettpfanne oder hält eine Eiterschale (Welponer hat solche dreieckig machen lassen) unter, fasst den Uterus mittelst eines Häkchens oder einer Hakenzange, reinigt ihn mittelst Wattebäuschchen, führt eine Sonde, eventuell einen Dilatator nochmals ein, öffnet den Hahn am Irrigationsrohre, so dass sowohl die Luft als die im Rohre stehende kalte Flüssigkeit abfliessen kann, und schiebt dann den Katheter, während die Flüssigkeit aus demselben rinnt, in die Uterushöhle. Man controlirt den fortwährenden Abfluss, dessen Unterbrechung auf eine Verstopfung der Hülse deutet, in welchem Falle das Instrument entfernt, gereinigt und wieder eingeführt werden muss. Ist die Procedur zu Ende, so muss der Katheter, noch während er von der Flüssigkeit durchströmt wird, aus dem Uterus gebracht werden.

Man tupft hierauf die noch in der Vagina befindliche Flüssigkeit auf und lässt eventuell die medicamentöse Injection oder die Operation folgen.

Bei der nöthigen Vorsicht habe ich nie wirklich bedrohliche Erscheinungen gesehen; hie und da traten leichte Koliken, geringe Blutung auf; Symptome, welche früher bei der medicamentösen Injection so häufig in recht unangenehmer Weise sich bemerklich machten, habe ich nie beobachtet, doch fordern immer einzelne gegentheilige Beobachtungen zu Vorsicht und genauer Befolgung der gegebenen Regeln auf.

C. Die permanente Irrigation.

§. 143. Wenn auch die wiederholte Irrigation der Uterushöhle ein sehr kräftiges antiseptisches Agens ist, so ist doch mittelst derselben eine fortdauernde Desinfection nicht zu erzielen. Ausserdem ist es misslich, die Irrigation sehr oft zu wiederholen, da dieselbe durchaus von einem Arzte gemacht und die Kranke eventuell in dem so nöthigen Schlafe gestört werden muss. Für jene Fälle, wo die genaue Beobachtung des Krankheitsverlaufes, die Beurtheilung des subjectiven Zustandes, das Aussehen der Wundsecrete, vor allem aber die Temperaturmessung — für den Gynäkologen eigentlich der einzige sichere Anhaltspunct — zeigt, dass trotz wiederholter desinficirender Irrigation der Wundverlauf nicht aseptisch ist, erübrigt als kräftigstes Mittel die permanente Irrigation. Wird man dazu in geburtshilflichen Fällen häufiger Veranlassung finden, so giebt es doch oft genug noch in der gynäkologischen Praxis Zufälle, septische Wunden nach Operationen, besonders nach Enucleationen und partiellen Abtragungen von Geschwülsten in der Vagina und dem Uterus, welche eine fortwährende Desinfection wünschenswerth erscheinen lassen.

Auch behufs Vorbeugung septischer Infection hat man, so Billroth, Mikulicz u. a., nach der Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus die permanente Berieselung angewendet, ebenso wurde sie von Holzer u. a. bei chronischen Catarrhen, schlecht heilenden Orificialgeschwüren u. s. w. instituirt, auch verwendete man dieselbe öfters, um die protrahirte Injection warmen Wassers bei parametrischen Exsudaten zu ersetzen.

Zur Vornahme der permanenten Berieselung wird die Kranke auf einen Lochrahmen, auf ein Steckbecken, welches ein Abflussrohr besitzt, wie sie Czarda, Ott u. a. angegeben haben, gelegt, das Mittelfleisch und jene Partien, welche mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, werden mit Vaseline oder Unguentum glycerini bestrichen und aus einem wenig höher stehenden Apparate wird ein schwacher Flüssigkeitsstrom durch die Genitalien geleitet.

Um durch längere Zeit mit geringerer Belästigung der Kranken die Durchspülung zu sichern, sind mehrfache ganz brauchbare Apparate construirt worden.

§. 144. Die Berieselung der Vagina mit möglichster Vermeidung der Durchnässung der Kranken wird durch die Verwendung des Holzer-schen oder Mikulicz'schen Speculum, denen das Bodenhamer'sche sehr ähnlich ist, erzielt. Das Holzer'sche Speculum (Fig. 59) besteht aus einem Hartkautschukspiegel, welcher nach aussen eine Platte trägt, die durch zwei Röhrchen — ein zu- und ein abführendes — durchbrochen ist. Das zuführende Rohr mündet am inneren Ende des Spiegels, während das abführende die Verschlussplatte nach innen nicht überragt.

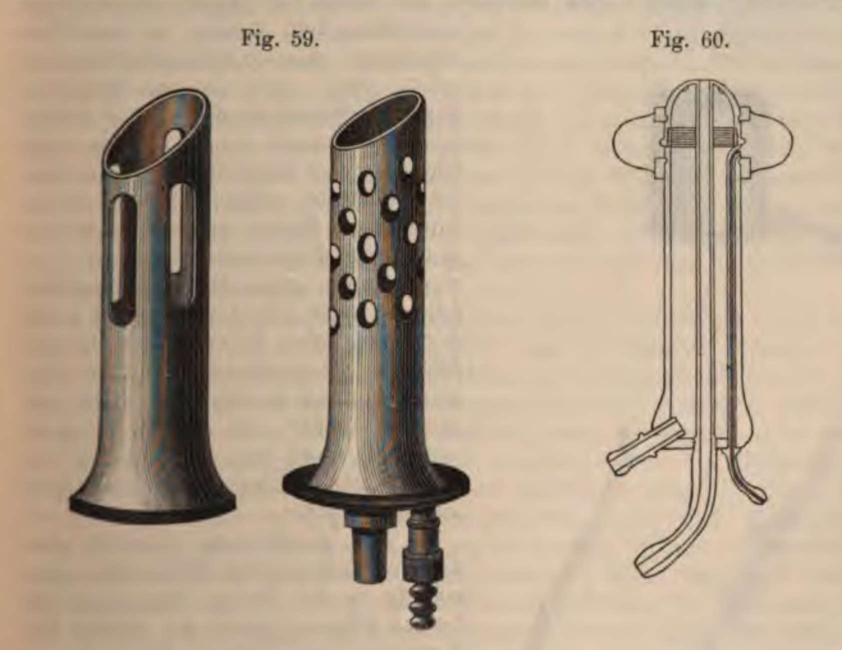
Ich habe den Abschluss der Vagina durch eine Kautschukblase — ähnlich wie bei der Trendelenburg'schen Canüle — hergestellt, was die Existenz eines dritten, zum Aufblasen des Kautschuks bestimmten Röhrchens verlangt. Mein Apparat (Fig. 60) hält ohne weiteres von

selbst in der Vagina, während der Holzer'sche durch eine T-Binde oder sonst wie befestigt werden muss.

Diese Apparate sichern, wenn gut passend, immerhin den Abfluss der Flüssigkeit in der Weise, dass die Kranken kleine Bewegungen machen können, ohne dass sie durchnässt werden; sie eignen sich aber begreiflicherweise nicht gut für die Desinfection bei schweren, unruhigen Kranken und sind schon deshalb zu vermeiden, weil sie selbst schwer zu reinigen sind.

Richtiger ist es, in solchen Fällen die Irrigation nach der Angabe Küstner's auszuführen. Aus einem grossen, hoch stehenden Gefässe führt ein Kautschukrohr, welches nur durch ein später zu beschreibendes

Fig. 59. Fig. 60.



Tropfröhrchen, dann durch ein Stückchen Glasrohr unterbrochen ist, in die Vagina. Am Ende des Rohres, welches gestreckt oder geschlängelt in der Scheide liegt, sind, soweit dasselbe in der Vagina befindlich ist, Fenster eingeschnitten. Das höher oben eingeschaltete Glasrohr wird durch einen Heftpflasterstreifen am Oberschenkel befestigt.

Die Kranke befindet sich in einer Rückenlage mit negativem oder möglichst geringem Intraabdominaldruck, der Steiss liegt möglichst hoch, die Vulvaröffnung sieht nach oben, so dass fast die ganze Vagina mit Flüssigkeit gefüllt sein kann. Unter diesen Umständen genügt ein sehr schwacher Strahl, auch nur ein tropfenweises Zufliessen, um die Flüssigkeit ziemlich vollständig zu erneuern.

Oft ist es ganz unnöthig, den Strahl ununterbrochen zu erhalten. Es genügt, nach dem Vorgange Schultze's, in der eben erwähnten Körperposition Flüssigkeit in die Vagina zu bringen und dieselbe nach einigen Stunden durch eine Injection zu erneuern.

§. 145. Die permanente Irrigation des Uterus wird mittelst eines Apparates, den Fritsch „hydrostatische Desinfectionsmaschine" nennt, ausgeführt. Schücking hat das Verdienst, die permanente Durchrieselung überhaupt angegeben zu haben und mit einigen Modificationen ist sein Apparat beibehalten worden. Der Apparat besteht nun wieder aus dem Wassergefässe, einem Kautschukschlauche mit eingeschaltetem Tropfrohre. Man kann dasselbe durch einen Hahn, der nur wenig geöffnet ist, ersetzen; doch ist das gläserne Tropfrohr besser, weil man sich jeden Augenblick überzeugen kann, ob der Apparat in Thätigkeit ist, und weil man die Schnelligkiet des Zuflusses durch den Augenschein reguliren kann. Das untere Ende des Schlauches trug nach Schücking einen festen Katheter mit daran befestigtem Drainrohre. Ausschliesslich richtig ist die Verwendung des Kautschukschlauches allein oder eines langen dickwandigen Nélatonkatheters, in welchem mehrere Fenster eingeschnitten sind. Damit dieser Katheter nicht aus dem Uterus gleite, schiebt man nahe unterhalb seiner Spitze ein kleines Stückchen eines Kautschukschlauches quer durch zwei gegenüber geschnittene Löcher, oder man nimmt gleich einen Nélaton'schen Verweilkatheter mit Flügeln. Doppelläufige Canülen oder zwei Kautschukschläuche habe ich nie verwendet; sie sind auch ganz unnöthig, weil man ja doch nur bei ganz weitem Uteruscanale die Irrigation einleitet.

Fig. 61.



Fritsch's Desinfectionsmaschine.

Die Einführung des für den Uterus bestimmten Schlauches geschieht in der Weise, dass man die beiden Flügel gegen die Spitze des Katheters hinaufschlägt, diesen sammt den Flügeln in eine leicht gekrümmte, nicht gezähnte Zange fasst, wie sie Billroth zum Einführen der Drainageröhren überhaupt verwendet und nun den Katheter möglichst hoch in den Uterus schiebt. Nach der Entfernung der Zange hält das Querstück den Schlauch im Uterus fest.

Es ist überflüssig, zu bemerken, dass vor und während der Einführung der Apparat in Thätigkeit sein muss, die Application des Schlauches also unter fortwährender Berieselung stattfindet. Anfangs lässt man einen stärkeren Strahl durch den Apparat fliessen, damit die septischen Massen und Gewebsfetzen möglichst weggespült werden; hat man erst ein paar Liter Flüssigkeit ablaufen lassen, wird der Hahn so gestellt, dass es nur mehr tropfenweise fliesst.

Man verwendet zu diesen Irrigationen die schon früher beschriebenen desinficirenden Mittel; selbstverständlich ist für die Erhaltung der constanten Temperatur — durchschnittlich Körperwärme — Sorge zu tragen.

Dieser Apparat kann tagelang in ununterbrochener Wirksamkeit bleiben. Hie und da, alle paar Tage, entfernt man das uterine Rohr, um es zu reinigen.

Nur in Fällen, wo eine Knickung des Uterus das Lumen des Rohres verschliessen würde, ist die Verwendung fester Katheter gestattet; dann ist es am besten, ein kurzes, dickwandiges, allseits gut gerundetes Glasrohr zu verwenden.

§. 146. Die permanente Irrigation wird, so bestechend und den Principien der aseptischen Wundbehandlung entsprechend sie aussieht, doch nicht häufig geübt. Man darf sich auch keinesfalls der Täuschung hingeben, etwas Vollkommenes damit zu leisten. Abgesehen von den Nachtheilen, welche das fortwährende Verweilen eines Fremdkörpers in der Uterushöhle erzeugen kann, werden auch dadurch Contractionen, Uterusbewegungen angeregt, von denen wir nicht wissen, in welcher Weise sie auf die Venenlumina einwirken; abgesehen ferner von den schweren Zufällen, die durch Resorption (Carbolsäureintoxication etc.), durch das Einfliessen des Desinficiens in die Gefässe, vielleicht in die Tuben (Fritsch, Herdegen), entstehen können, darf man auch nicht glauben, dass jedesmal die desinficirende Flüssigkeit mit allen Theilen der Wundhöhle in Berührung kommt oder dass alles zu Desinficirende weggeschafft werde.

Man sieht ja, wie es mit der Ausspülung der Blase durch den doppelläufigen Katheter beschaffen ist. Um die Fenster herum bildet sich eine kleine Höhle, grosse Partien der Schleimhaut liegen fest aneinander und werden von der Flüssigkeit gar nicht getroffen. Solange es sich um musculöse Hohlorgane handelt, wird das Verhalten so sein, es wäre denn, die Kraft des Strahles überwinde jene der Contraction. Bei der Desinfection der Vagina ist es allerdings möglich, durch die Herstellung negativen Intraabdominaldruckes auch bei schwachem Strahle eine allseitige Benetzung zu erzeugen; in der Uterushöhle stehen die Verhältnisse aber viel ungünstiger. Man kann sich davon überzeugen, wenn man eine stark färbende Substanz, z. B. Carmin, in die Uterus- oder Vaginalhöhle einführt. Selbst nach wiederholter reichlicher Injection wird man lange Zeit danach noch eine Färbung der Injectionsflüssigkeit erhalten. Ich habe das wiederholt bei fast normalem Uterus gethan, wie viel ungünstiger stehen die Verhältnisse zumeist, wie viel mehr Winkel, Buchten, Falten finden sich in den Fällen, in denen wir zu desinficiren gezwungen sind.

Ergiebt sich aus dem Vorstehenden die Nothwendigkeit, den intraabdominalen Druck möglichst zu verringern, so wird hierdurch wieder die Wegschaffung der zu desinficirenden Theile erschwert, da sich dieselben, zumeist Gewebstrümmer oder -Fetzen, in dem tiefsten Theile der Vagina ansammeln. Deshalb ist es nothwendig, von Zeit zu Zeit den Flüssigkeitsstrahl kräftiger zu machen oder die in der Scheide befindliche Flüssigkeit zu entleeren.

Trotz der der einfachen und permanenten Irrigation eben anhaftenden Mängel steht es aber doch fest, dass wir in der grossen Mehrzahl wirklich Erspriessliches leisten und die Desinfection so weit besorgen, als es heutzutage auf so schwierigem Terrain, wie es das weibliche Genitale ist, möglich ist.

§ 147. Handelt es sich um die einfache Drainage des Uterus, so verwendet man den schon erwähnten Kautschukschlauch mit Querbalken, besser noch Glasröhren, welche mit mehreren Oeffnungen versehen sind. Um die Drains in der Uterushöhle zurückzuhalten und die aus dem Uterus fliessenden Substanzen unschädlich zu machen, umwickelt man den in der Vagina liegenden Theil des Instrumentes mit Carbol-, Thymolwatte oder mit Jodoformgaze.

Günstige Erfolge werden von der Drainirung des Uterus bei chronischen Katarrhen, mechanischer Dysmenorrhöe und Amenorrhöe von Ahlfeld und Schwarz gemeldet. Der erste Autor verwendete hierzu seine noch zu erwähnenden durchbohrten Intrauterinstifte, Schwarz gebrauchte Gummidrains, dann aber auf Olshausen's Empfehlung Glasflechten. Er nahm hierzu ein dünnes Bündel feinster Glasfäden von 6—7 cm Länge, an deren uterinem Ende ein Knoten gemacht war, um die Ausstossung derselben zu erschweren. Am unteren, i. e. äusseren Ende wurde ein Faden behufs Entfernung befestigt. Das Glasbündel wird mit Jodoformpulver reichlich bestäubt und dann mittelst einer Sonde oder dünnen Zange in die Uterushöhle geführt.

II. Das locale Bad.

§. 148. Setzt sich eine Frau in ein Sitz- oder Vollbad, so umspült die Badeflüssigkeit nur die äusseren Genitalien, unter Ausnahmezuständen dringt sie etwas in den Scheideneingang ein. Die Scheidenwände und die Vaginalportion aber durch längere Zeit mit der Flüssigkeit des Bades in Berührung zu bringen, ist eine Reihe von sogenannten Badespeculis von Ellis, Mélier, Raciborsky, Spengler, Tiemann u. a. construirt worden, die alle darauf hinausgehen, die Scheidenwandungen während des Bades auseinander zu halten. Dazu eignet sich jedes mehrblätterige Speculum mit dünnen Branchen, besonders das schon früher besprochene Drahtspeculum, ebenso das Speculum grillagé von Gallard. Am meisten gebraucht ist der gewöhnliche Badespiegel, ein vorn geschlossenes conisches Speculum mit einer Handhabe aus Kautschuk oder Guttapercha, dessen Wand vielfach von grösseren Oeffnungen durchbrochen ist. Besser ist noch das Speculum von Tiemann, welches ebenso wie die einfache Drahtspirale einen möglichst kleinen Theil der Scheidenwand deckt; das erste lässt sich aber weit leichter einführen und entfernen als dieses.

Fig. 62.



Die Anwendung der Badespiegel ist eine sehr beschränkte; am häufigsten werden sie noch in manchen Curorten gebraucht, wo man Grosses von der Einwirkung der Bademedien auf die Scheide und die durch dieselbe stattfindende Resorption erwartet. Für differente Flüssigkeiten eignet sich begreiflicherweise das Speculum gar nicht, und ist es sehr oft, wie Cohnstein hervorhebt, bedenklich, kranken Frauen das Instrument, ein gutes Mittel zur Erregung sexueller Empfindungen, in die Hand zu geben.

§. 149. Stärker wirkende Medicamente, die eben deshalb weder im Bade noch in der Form einer Vaginalinjection angewendet werden können, applicirt man am besten im vollen Röhrenspiegel. Diese Methode der Anwendung, das locale Bad der Vagina und Vaginalportion, zuerst von C. Mayer empfohlen, erlaubt uns den Gebrauch auch kräftiger Adstringentien und Caustica, sie gestattet auch eine gewisse Beschränkung in der Ausdehnung der medicamentösen Wirkung. Man führt zu dem Zwecke in etwas erhöhter Rückenlage der Kranken den Cylinderspiegel ein, stellt die Vaginalportion in denselben und schliesst durch stärkeres Andrängen des Spiegels an das Scheidengewölbe die Vaginalportion von der Scheide ab. Man giesst nach vorgängiger Reinigung die medicamentöse Flüssigkeit, Holzessig, Jodtinctur, Lapislösung, Liquor Bellostii, Tanninlösung, Liquor ferri etc., in den Spiegel ein, so viel, dass die Vaginalportion allenthalben mit Flüssigkeit bedeckt ist, und lässt dieselbe eine oder mehrere Minuten lang einwirken. Fliesst während der Procedur Secret aus dem Cervix, so entfernt man dasselbe mittelst eines Wattepinsels, bringt die im Spiegel befindliche Flüssigkeit in Bewegung und hiermit immer neue Partien des Medicamentes in Berührung mit der kranken Schleimhaut. Durch das Andrängen des Spiegelrandes wird der Cervix häufig etwas evertirt und somit auch ein Theil seiner Höhle mit dem Medicamente in Contact gebracht. Bei weiter Cervicalhöhle kann man auch während des Bades mit einem Pinsel in denselben eindringen. Soll die Flüssigkeit ausschliesslich auf die Vaginalportion einwirken, so senkt man am Ende der Procedur, ohne den Spiegel zurückzuziehen, sein Trichterende so tief, dass das Medicament in ein untergestelltes Gefäss ablaufen kann. Man lässt dann eine Injection lauen Wassers, bei Anwendung stärkerer Mittel auch die einer neutralisirenden Lösung, bei Gebrauch von Argent. nitric. z. B. einer Kochsalzlösung, folgen und schiebt allenfalls einen Tampon ein. Beabsichtigt man eine Einwirkung des Medicamentes auf die Vagina, so wird das Speculum, bevor die Flüssigkeit entleert wird, langsam bis zum Scheideneingange zurückgezogen, die Scheidenwände schliessen dann im Lumen des Spiegels und so kommt jede Stelle der Vaginalschleimhaut mit der Badeflüssigkeit in Berührung. Aehnliches erzielt man, wenn man, solange noch Flüssigkeit im Speculum ist, einen Baumwolltampon einschiebt, der sich mit dem Medicamente tränkt. Aran hat zur Fixirung von in das Speculum gegossener Opiumtinctur Amylumpulver empfohlen, von dem man etwa 1—2 Löffel voll in das Speculum schüttet und ebenfalls durch einen nachgeschobenen Tampon in der Vagina zurückhält.

Auf das reichliche Abspülen der vom Medicamente getroffenen Theile ist zu achten. Die Vaginalportion erweist sich gemeinhin als unempfindlich, und kann man kräftige Arzneien, z. B. den concentrirten rohen Holzessig, unbesorgt längere Zeit auf dieselbe einwirken lassen; die Vagina und besonders der Scheideneingang aber sind viel empfindlicher und entstehen bei dem Herabfliessen des Holzessigs über denselben oft recht intensive, brennende Schmerzen, die übrigens in kurzer Zeit schwinden. Intensiver wirken noch die stärkeren Adstringentien, Lapis, Liquor ferri, Liquor Bellostii etc.

Eine sehr gute Methode des localen Bades hat Bandl (Archiv für Gynäkologie XXII, 1. Heft) angegeben, bei manchen intrauterinen

Eingriffen möglichst aseptisch zu verfahren. Die Vaginalportion wird mittelst eines Häkchens etwas herabgezogen, dann der kurze Bandl'sche Spiegel eingeführt, nachdem die Kranke mit dem Steiss so hoch gelagert worden, dass die Vulva nach oben sieht. Es wird hierauf so viel Carbolsäure oder eine andere medicamentöse Flüssigkeit eingegossen, dass die Portio vollkommen bedeckt ist. Während nun ein Assistent oder auch nur die linke Hand des Operateurs Spiegel und Häkchen fixirt, kann die andere Hand Instrumente, Sonde, Curette etc. anwenden, oder durch die Flüssigkeit hindurch Nabothsbläschen punctiren, oder eine Blutentziehung durch Punction oder Scarification machen (Fig. 63).

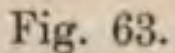
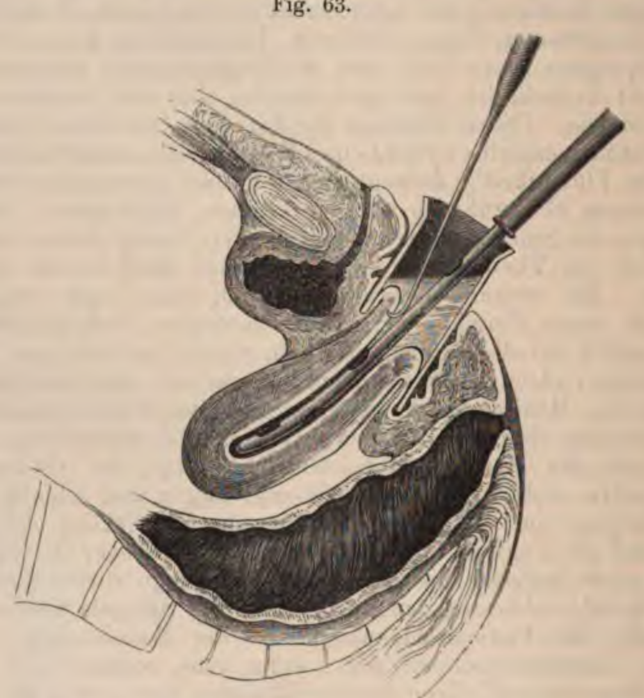


Fig. 63.



Noch leichter ist die Procedur, wenn man ein an einem Silberdrahte befestigtes Häkchen verwendet; man fixirt dann den Draht an einem Einschnitte im Speculum und hat nur für die Feststellung des einen Instrumentes zu sorgen.

Ebenso wie der kurze Bandl'sche Röhrenspiegel wird der Cusco'sche zweiblätterige Spiegel gebraucht, welcher noch den Vortheil bietet, dass er sich selbst fixirt; nur darf man, weil nicht die ganze Vagina gedeckt ist, nicht zu scharfe Flüssigkeiten anwenden.

III. Die Anwendung des Pinsels.

§. 150. Bepinselungen der Portio sind vielfach empfohlen worden. So haben Johns und Aran Cantharidentinctur und Chloroformgutta-

perchalösung, Mikschik und Andreeff Jodtinctur, Losada eine Chloroformgallerte verwendet. Zumeist waren es Adstringentien, welche man mittelst eines Haarpinsels, eines kleinen Schwämmchens, eines Wattebäuschchens auf die Schleimhaut der Vagina und des Uterus, soweit dies möglich war, brachte.

Die Verwendung des Wattepinsels nun, wie sie von Playfair, Fritsch, E. Braun u. a. empfohlen worden ist, hat bei mir fast alle anderen Applicationsweisen verdrängt.

Playfair hat hierzu Stäbchen von Metall verwendet, welche an einem Holzgriffe befestigt waren, E. Braun hat Hartkautschuksonden mit soliden und mit Schraubenwindungen versehenen Glasspitzen empfohlen, Fritsch hat die Playfair'sche Sonde zweckmässig modificirt und „Uterusstäbchen" genannt, Menière hat ein eigenes Instrument „Graphidometer" angegeben — jeder hat sich nach seinem Geschmacke ähnliche Instrumente anfertigen lassen.

Ich verwende seit vielen Jahren, wie ich seinerzeit erwähnt habe, ausschliesslich ganz einfache Holz- und Metallstäbchen. Ich lasse die käuflichen Zündholzdrähte in 20—25 cm lange Stücke schneiden und wickle an einem Ende derselben eine gewisse Menge Wolle auf. Solche Stäbchen sind nur für die Vagina und zwar hauptsächlich zum Auftupfen von Blut und Secreten bestimmt. Natürlich muss eine grosse Anzahl solcher Stäbchen fertig bewickelt vorhanden sein, man wirft ja dieselben nach einmaligem Gebrauch sofort weg. Mit solchen Wollpinseln lassen sich auch Flüssigkeiten auf die Vagina bringen, doch darf man selbstverständlich keinen starken Druck damit auszuüben versuchen.

Für die Application in den Uterus und für die Verwendung differenter Medicamente habe ich ausschliesslich Metallstäbchen im Gebrauch, die entweder aus einem Stücke bestehen oder an deren Spitze ein etwa 10 cm langes Stück aus Aluminium oder Platin angelöthet ist. Das Instrument ist gegen die Spitze zu leicht conisch und trägt am äussersten Ende ein paar ziemlich grobe Schraubenwindungen, oder es ist dort einfach rauh gemacht.

Alle früher genannten Uterusstäbchen lassen sich viel weniger gut reinigen als die meinen, welche mit Ausnahme der Spitze keine Rauhigkeiten besitzen und die eventuell durch Ausglühen auf die einfachste und sicherste Weise wieder verwendbar gemacht werden können.

Bei einiger Uebung fällt es nicht schwer, verschiedene Formen von Pinseln herzustellen. Man nimmt dazu gereinigte Wolle, die etwas aufgelockert ist, giebt ein Stück derselben auf die Finger der linken Hand, legt dann mit der rechten Hand das Stäbchen leicht darauf und wickelt unter einer, der Schraubenwindung entsprechenden Drehbewegung des Stäbchens die Wolle fest an dasselbe. Bleibt die Wolle nicht am Stäbchen haften, so hilft man sich durch Befeuchtung desselben, da danach sofort einzelne Fäden an der nassen Spitze kleben bleiben.

Je nachdem man mehr oder weniger Wolle, ein dreieckiges oder viereckiges Stück derselben, verwendet, erhält man mehr weniger grosse Pinsel oder lange, dünne Wieken.

Wenn die Application zu Ende ist, wird die Wolle von dem Stäbchen abgestreift, indem man den Pinsel nicht zu fest unter dem Schutze von etwas reiner Wolle anfasst und dann das Instrument in der früheren entgegengesetzter Richtung dreht. Hat man geknöpfte

oder selbst cylindrische Sonden verwendet, so ist das Abstreifen der nassen Wolle recht misslich und zeitraubend, bei conischen Stäbchen geht aber diese Procedur gewöhnlich recht leicht. Giebt es ja Schwierigkeiten dabei, so trocknet man das Instrument rasch ab und hält die Spitze in eine Flamme, bis die daran haftende Wolle verbrannt ist.

Fig. 64.



Schraubensonde u. Pinsel.

Bei nur einiger Uebung kann man nicht nur Pinsel von beliebiger Form und Grösse herstellen, sondern auch die Wolle so fest wickeln, dass sie sich durchaus nicht abstreift. Aber selbst, wenn dies geschähe und die Wolle im Uterus zurückbliebe, so ist weiter kein Nachtheil zu befürchten, da sie vom Uterus wieder ausgestossen wird. Fritsch hat aber ebensowenig wie ich ein solches unbeabsichtigtes Abstreifen beobachtet.

Auch von solchen Stäbchen muss eine grössere Auswahl zur Verfügung stehen. Man benöthigt oft viele solcher Wollsonden nur zur Reinigung der Schleimhautflächen, ehe zur Anwendung des Medicamentes geschritten werden kann, und da ist es natürlich von grossem Vortheil, gleich so viele fertige Stäbchen zur Hand zu haben, als nöthig sind.

§. 151. Die Application von flüssigen Medicamenten mittelst des Pinsels ist in der Vagina sehr leicht. Man verwendet hierzu Lapislösung, Tannin, Alumen, Sulfas cupri und Sulfas zinci, Plumbum aceticum, Chromsäure, Jodtinctur, Holzessig, Chloroformgallerte (Losada), Collodium, weingeistige Galläpfeltinctur (Gibert), Carbolsäure und ähnliche Mittel, die unter den „Aetzmitteln“ nochmals genannt werden. Die häufigste Verwendung findet aber der Pinsel behufs Reinigung und Desinfection der Vagina. Handelt es sich um Reinigung und die Anwendung schwacher Medicamente, so nimmt man möglichst grosse, viel Flüssigkeit fassende Pinsel, je differenter das Medicament, je kleinere Stellen mit demselben getroffen werden sollen, desto zartere Pinsel muss man sich herstellen. Es ist auch mit solchen viel leichter in die verschiedenen Falten, Buchten des Genitalcanales zu dringen als mit grossen Wollestücken.

Für den Cervix und die Uterushöhle nimmt man zumeist spindelförmig, doch nicht gar zu fest aufgewickelte Wolle, da sie sonst zu wenig Flüssigkeit aufsaugt. Vor jeder medicamentösen Application muss die Schleimhaut möglichst gereinigt werden. Man stellt den Uterus in einem Speculum fest, fixirt ihn auch wohl mittelst des Häkchens und wischt nun unter drehenden Bewegungen (immer nach der Richtung der Schraube des Stäbchens) die Cervix- und Corpushöhle aus. Man nimmt dazu zuerst trockene Wolle, ist der Schleim sehr fest und zähe, so taucht man den Pinsel in eine 1—2 % Lösung eines kohlen-

sauren Alcali. Hierauf folgt eventuell die Desinfection und schliesslich die Application des in das Medicament getauchten Pinsels. Danach wischt man die überschüssige Flüssigkeit mit einem trockenen Pinsel ab und legt zumeist einen Tampon ein.

Nur selten kann man ohne weiteres in die Uterushöhle mit dem rauhen Wollpinsel eindringen, oft ist deshalb eine vorgängige Dilatation nothwendig. Passirt der mit Flüssigkeit getränkte Pinsel den Cervix, so wird natürlich die ganze Schleimhaut desselben getroffen, und ausserdem streift man das Medicament bei der Passage des Os internum vom Pinsel ab. Deshalb nimmt man besonders bei der Verwendung von Cauterien eine schützende Röhre — das Intrauterinspeculum, von dem bei den Aetzmitteln die Rede ist.

Die Bepinselung der Cervixhöhle ist zumeist ohne weiteres und in jedem Speculum ausführbar; in die Uterushöhle gelangt man am leichtesten unter Application des Löffelspiegels mit Zuhilfenahme der Hakenzange. Selbstverständlich hat man vor Anwendung des Pinsels die Verhältnisse der Uterushöhle mittelst der Sonde zu prüfen.

Cap. XX.

Die Anwendung von Arzneimitteln in fester Form.

§. 152. Jedes Medicament, soll es anders als mechanisch wirken, muss in den flüssigen Zustand übergeführt werden. Da man bei der Verwendung fester Arzneimittel nie weiss, in welchem Maasse und in welcher Zeit die Lösung vor sich geht, so ist es rationeller, überhaupt nur flüssige Medicamente von bekannter Concentration zu verwenden. Trotzdem werden häufig Medicamente in fester Form gebraucht, sowohl wegen der Bequemlichkeit der Anwendung als hauptsächlich deswegen, um eine länger dauernde Einwirkung des Mittels auf die Schleimhaut zu erzielen. In erster Richtung fällt ins Gewicht, dass wenigstens bezüglich der Vagina die Kranken selbst in den Stand gesetzt werden, das Medicament zu appliciren, was für die Uterushöhle nicht zutrifft. Man hat der Anwendung der medicamentösen Stäbchen und Suppositorien nachgerühmt, dass nach ihrem Gebrauche viel seltener Uterinalkoliken und sonst bedrohliche Symptome auftreten als bei der intrauterinen Injection; diese Empfehlung stammte aber auch noch aus der voraseptischen Zeit. Ich kann wohl sagen, dass ich nach der Einführung von Stäbchen in den Uterus sicher nicht seltener Coliken gesehen habe, als nach der intrauterinen Injection.

Ein unbestreitbarer Vortheil dieser Methode aber liegt in der Raschheit und Einfachheit ihrer Ausführung. Man kann viel schneller ein Stäbchen in den Uterus schieben, als eine Injection machen, selbst unter Verwendung aller Cautelen; man bedarf hierzu, die Wahl des richtigen, nicht grosse Coagula erzeugenden Medicamentes vorausgesetzt, einer geringeren Weite des Uteruscanales, und man kann sicher sein, die ganze Schleimhaut mit dem Mittel in Berührung zu bringen.

Man hat dieser Methode vielfach den Vorwurf gemacht, die Einwirkung des Medicamentes werde dadurch illusorisch, dass sich das

Stäbchen mit unlöslichen Albuminaten umgebe und so auch gar nicht selbst gelöst werde, man hat sogar durch das Experiment dies zu beweisen versucht, indem man ein Lapisstängelchen in eine Eiweisslösung legte und nun beobachtete, dass dasselbe sehr lange Zeit zur Lösung brauchte oder sich überhaupt nicht löste. Dabei vergass man aber, dass der Uterusmuskel in steter Bewegung ist und dass dieses Moment sehr wesentlich zur Lösung und Vertheilung des Medicamentes in der Höhle beitrage. Ich habe wiederholt erwähnt, dass Abortusreste, die unerkannt im Uterus waren, nach Application von Jodoformstäbchen mit Jodoform so durchsetzt waren, dass man dies hätte nur durch kräftiges und lange dauerndes Reiben bewerkstelligen können.

A. Die Application auf die Vagina.

§. 153. Um Salben und Pulver auch ohne Tampon auf die Scheidenschleimhaut zu bringen, haben Lente und nach ihm noch viele andere Salbenspritzen, Dibot ein Speculum mit einem Piston angegeben, Gautier, Gubler u. a. Pulver in die Vagina geblasen (ebenso Kabierske Jodoform). Soll ein pulverförmiges Medicament auf die Vagina gebracht werden, so ist es am einfachsten, dasselbe direct mittelst eines Löffels oder einer Spatel auf die im Spiegel blosgelegte kranke Stelle zu streuen. Man verwendet dazu verschiedene Adstringentien, besonders den Alaun, neuerlich hat Fritsch hierzu die Salicylsäure, Gougenheim Musselinsäckchen, mit 9 Theilen Alaun und 1 Theil Tannin gefüllt, empfohlen, ich gebrauche mit Vorliebe die Sublimatholzwolle u. s. w.

Aran benützte auch (s. o.) ein indifferentes Pulver (Amylum), um Flüssigkeiten in der Vagina zu fixiren.

Mehr im Gebrauche sind die schon im Alterthume aus den verschiedensten und unglaublichsten Stoffen gefertigten, neuerlich aber wieder von Simpson empfohlenen Scheidensuppositorien und Globuli, welche sich die Kranken selbst einlegen können.

Heutzutage verwendet man fast ausschliesslich feste Salben, welche das Medicament enthalten, in Form von Kugeln oder Zäpfchen. Simpson liess diese aus Wachs und Fett, Kidd aus dem Oele von Cocos nucifera und Wolle, Tilt aus Amylum, Mandelmehl und Glycerin, Tanner aus Butyrum de Cacao herstellen. Vortheilhaft mischt man der Cacaobutter etwas Unguentum emolliens zu, um die Zäpfchen weniger brüchig zu machen. Der Zusatz von Wachs macht sie schwer schmelzbar. Bei Bereitung dieser Zäpfchen muss man die Vorschrift geben, dass dieselben durch Malaxiren hergestellt werden. Vielfach bereitet man sie in der Weise, dass man das Fett schmilzt und dann in Papierkapseln ausgiesst; dabei geschieht es leicht, dass das dem geschmolzenen dünnflüssigen Fette beigemischte Medicament ungleich vertheilt ist, die erstgegossenen Zäpfchen gar nichts, die letzteren alles enthalten. Auch in der gefüllten Form — der Papierdüte — setzt sich, wenn das Fett sehr heiss war, das specifisch schwerere Medicament an die Spitze, die einmal leicht abbricht und so das Zäpfchen wirkungslos macht, das andere Mal auf kleine Scheidenpartien der hohen Concentration wegen in unangenehm heftiger Weise einwirkt. Starke Lösungen von

Salzen sind auch deswegen nicht gut in dieser Form zu verwenden, weil sie herauscrystallisiren, die Oberfläche des Zäpfchens bedecken und häufig intensive Schmerzempfindungen erzeugen. Dem erstgenannten Uebelstande beugt man vor, wenn man statt der Zäpfchen Kugeln verwendet.

Dorvault hat schon im Jahre 1848 eine Medicamente enthaltende Gummigallerte angewendet. In neuester Zeit kommen vielfach Kugeln und Zäpfchen aus thierischer Gelatine in den Handel, welche sich durch ihre Reinlichkeit beim Gebrauche empfehlen. Nichtsdestoweniger haben sie die Fettsuppositorien nicht verdrängt. Sie zerfliessen nämlich noch langsamer in der Vagina und gleiten aus derselben ungemein leicht heraus. Die Grösse dieser Suppositorien ist je nach der Dimension der kranken Theile verschieden. Man verwendet solche von 1,5 Gewicht bis 5,0. Man setzt ihnen die verschiedensten Medicamente zu, Adstringentien: Alaun, Sulfas zinci, Sulfas cupri, Plumbum aceticum, Oxydum zinci, Ferrum sesquichloricum, Tannin u. s. f.; Resorbentien: Ung. hydrargyri, Kali hydrojod. allein oder mit Zusatz von etwas Jod, Jodblei, Bromkali; Narcotica: Morphin, Atropin, das Extractum laudani, Belladonnae, Canabis indicae, Conii etc. Die Dosirung anlangend, so wird gewöhnlich darin gefehlt, dass zu viel vom Medicament beigesetzt ist. Man sieht dann häufig Schmerzen, oder, da das Medicament auch unbeabsichtigte Theile traf, eine so heftige Contraction der Vagina, dass eine weitere Localbehandlung unmöglich wird.

Von Alaun, Plumbum aceticum, Tannin nimmt man 0,25—1,0 auf ein Suppositorium oder eine Kugel, von den stärker wirkenden Sulf. zinci, Sulf. cupri, Ferrum sesquichloricum 0,2—0,5 und darüber und setzt gewöhnlich noch ein narcotisches Extract zu; die Alcaloide sind weniger zu empfehlen, da sie selbst Brennen erzeugen.

Man verschreibt z. B.:

Butyr. de Cacao
Unguent. emollientis āā 10—15,0.
Alumin. crudi 5,0.
Extract. opii 1,0.
M. f. suppositorii (globuli) Nro. 10.

In ähnlicher Weise dosirt man die Resorbentien: Unguentum hydrargyri, das mit Cacaobutter allein die richtige Consistenz giebt, Jodkali, dem nur ganz wenig Jod zugesetzt sein darf, Jodblei, Jodoform etc.:

z. B. Butyr. de Cacao 10,0.
Jodoformii 2,0.
M. f. globuli Nro. 4.

Die Resorptionsfähigkeit der Vagina ist noch wenig gekannt und jedesfalls sehr verschieden, je nach der Dicke ihres Epithels und der Beschaffenheit ihres Secretes. Für manche Medicamente, z. B. für Jodkali, hat Hamburger die Resorption nachgewiesen, auch sieht man nach Quecksilbergebrauch Salivation, oft geben die Kranken den Geschmack des angewendeten Medicamentes an. Hinsichtlich der Narcotica aber ist es sicherer, das besser resorbirende Rectum als Applicationsstelle zu verwenden.

Das Einlegen dieser Suppositorien und Zäpfchen geschieht nach vorgängiger Reinigung in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken.

Dieselben müssen dann jedesfalls einige Stunden ruhig liegen bleiben, so lange Zeit wenigstens, bis die eingeführten Zäpfchen zerflossen sind. Bei dem Gebrauche von fetthaltigen Suppositorien ist es unumgänglich, reichliche Vaginalinjectionen zu machen, um die Fettmassen, welche in der Vagina zurückgeblieben sind, zu entfernen. Hierzu eignen sich vorzugsweise Vaginalinjectionen einer ganz schwachen Seifenlösung.

B. Die Application auf den Uterus.

§. 154. Clay, Gautier, Gubler und selbst neuere Autoren haben Pulver in die Uterushöhle eingeblasen. Es ist in keiner Weise ersichtlich, worin der Vortheil einer solchen Application liegt. Auch die Verwendung von Salben, die mit einer Art Spritze (Lente, Barnes) oder mittelst des Wollpinsels in die Uterushöhle gebracht wurden, ebenso wie das Einschieben von Gelatinekapseln, welche Flüssigkeit enthielten (Sale), findet sich nur ganz vereinzelt.

Häufiger werden die von Becquerel und Rodier empfohlenen Stäbchen (crayons, bacilli) verwendet, welche entweder blos in den Cervix oder auch in die Uterushöhle eingeschoben werden. Man benützt dazu entweder eine lange Zange oder eines der Instrumente, welche nach dem Muster des Dittel'schen Porte-remède von Martin, Mandl, Storer u. a. angegeben wurden und welches Martin Uteruspistole genannt hat. Uebrigens genügt zu dieser Einführung jeder gekrümmte, mit einem Obturator versehene, vorn offene Katheter.

Die Stäbchen werden aus Gummi tragacanthae und Glycerin, aus Cacaobutter, Gelatineseife (Tripier) gefertigt. Auch die meisten Pflanzenpulver geben mit Glycerin gemischt ein Constituens von genügender Consistenz. Je härter solche Stäbchen sind, desto leichter kann man sie zwar einführen, es genügt dann jede lange Kornzange hierzu, desto schwerer lösen sie sich aber und dann sind sie geeignet, mechanisch die Uterushöhle zu reizen. Ich verwende entweder Butyrum de Cacao oder Pflanzenpulver mit Glycerin als Constituens:

z. B. R. Pulv. rad. alth.
Tannini $\overline{aa}$ 1,0.
Glycer. qu. s.
u. f. bacilli Nro. 10.

oder:

Butyr. de Cacao.
Unguent. emoll. $\overline{aa}$ 1,0.
Arg. nitr. 0,5.
M. f. bacilli pond. 0,2.

oder ich lasse mir jetzt ausschliesslich solche Stäbchen — ich gebrauche überhaupt fast nur Jodoformbacilli zu Zwecken der Desinfection — mit so viel Traganth und Cacaobutter — nicht Glycerin, welche Mischung hart wird — fertigen, dass dieselben weich und biegsam bleiben. Die Jodoformstäbchen, die ich gebrauche, enthalten 50—75% Jodoform. Dieselben sind etwa 10 cm lang und von verschiedener Dicke; die dünnsten enthalten 0,5, die grössten 5 g Jodoform.

Das bequemste Instrument zur Einführung ist der Dittel'sche Porte-remède, den Verhältnissen des Uterus angepasst, ein durchaus cylindrisches gerades oder leicht gebogenes Rohr aus Hartkautschuk von verschiedener Dicke, welches an seinem äusseren Ende einen glatten Trichteransatz trägt. Der Obturator, welcher das Vorstossen des Stäbchens besorgt, ist ebenfalls cylindrisch, nicht geknöpft, und läuft ziemlich streng in der Hülse, damit nicht die weiche Masse des Stäbchens zerdrückt werde und in die Röhre hinauf gelange. Man führt in der Rücken- oder Seitenlage, womöglich auch im Spiegel nach vorgängiger Reinigung das Instrument in den Uterus, entfernt den Obturator, schiebt das Stäbchen bei dem Trichterende des Rohres ein und stösst dasselbe mit dem Obturator ohne Gewaltanwendung gegen den Uterus. Sobald der Bacillus die Uteruswand erreicht hat — also der Obturator noch um so viel aus der Röhre ragt, als die Länge des Stäbchens beträgt —, wird die Röhre zurückgezogen, also gewissermassen über das Stäbchen abgestreift, da ein dreistes Vorstossen des Obturators eine Verletzung oder doch einen stärkeren Reiz des Uterus erzeugen kann.

Fig. 65.

Aus eben diesem Grunde verwende ich harte Stifte gar nicht (Fränkel gebrauchte z. B. so den Alaun).

Nach Entfernung des Instrumentes wird ein Tampon vor den Muttermund gelegt und die Kranke wenigstens einige Stunden ruhig liegen gelassen, so lange ihre Empfindlichkeit nicht genau bekannt ist. Bei geringer Vulnerabilität und Verwendung weicher, leicht zerfliesslicher Stäbchen und nicht grosse Coagula erzeugender Medicamente kann immerhin diese Behandlungsmethode im Sprechzimmer angewendet werden.

Cap. XXI.

Die Anwendung der Aetzmittel.

§. 155. Die Zeit ist noch nicht weit hinter uns, in welcher das ganze therapeutische Armamentarium so manches Frauenarztes aus einem Lapisstifte bestand. Ohne Wahl wurde der Cervix geätzt, und noch vor zwei Decennien glaubte Rigby von einer neuen Art der Gebärmutterentzündung sprechen zu sollen, von einer solchen, welche durch Missbrauch und zu häufige Anwendung der Aetzmittel entstanden war.

In neuester Zeit ist die Verwendung der Aetzmittel in einer Richtung eingeschränkt worden durch die allgemeinere Verbreitung mancher blutiger Operationen, des Evidement, der Amputatio colli uteri, der Emmet'schen Operation, der verschiedenen radicalen Ein-

griffe bei Carcinom etc.; andererseits ist man zur Erkenntniss gelangt, dass Krankheiten, welche früher nur auf langwierigem und unsicherem Wege durch wiederholte Anwendung von Adstringentien oft fruchtlos behandelt wurden, nach einigen wenigen Aetzungen zur Heilung gebracht werden können — dies betrifft zumeist den chronischen Catarrh mit seinen Folgezuständen —, so dass immer noch eine grosse Zahl von Indicationen für den Aetzmittelgebrauch erübrigt.

Der nächste Zweck jeder Aetzung ist eine Zerstörung von Gewebe und sonach die Erzeugung einer gut granulirenden, heilenden Wundfläche. Man zerstört Gewebe erstens, um dasselbe überhaupt zu beseitigen; so entfernt man Neubildungen im Ganzen oder ihre Reste nach blutigen Eingriffen, der Amputation, der Enucleation, dem Evidement; man beseitigt auch andere Gewebe, z. B. hypertrophische Organe, man durchtrennt Narben, Verwachsungen etc.; zweitens — und dies ist die häufigste Indication — zerstört man die Oberfläche kranker Schleimhaut oder den Grund und die Ränder geschwüriger Flächen, man applicirt Aetzmittel an brandige, jauchende oder auch frische Wundflächen, um die septischen Stoffe zu vernichten, die Abstossung des kranken zu bezwecken und eine für die Resorption dieser Stoffe möglichst ungeeignete Fläche herzustellen, frische Wunden auch noch, um durch die Anregung von Eiterung das Zustandekommen der prima intentio zu verhüten. Drittens ätzt man, um narbige oder geschwürige Ränder, Höhlen, Canäle, auch gesunde Schleimhautpartien wund zu machen, um eine Verkleinerung, Verengerung, Verschliessung oder auch ein Verkleben und eine Verwachsung der Wundflächen zu bekommen; man ätzt ferner, um Höhlen zu eröffnen, sowohl um auf die Wand dieser Höhle einzuwirken als auch durch die nach der Aetzung eintretende Entzündung eine Verklebung der darüberliegenden Organe — zumeist des Bauchfelles — zu erzeugen; schliesslich verwendet man Aetzmittel, um durch die Erregung einer Entzündung und den directen Reiz auf die Nerven der kranken Stelle die Vegetationsverhältnisse im Gewebe zu modificiren, wohl auch durch die Zerstörung und Obliteration von Gefässen chronische Hyperämien zu beseitigen (Bruns).

Die genauere Feststellung der einzelnen Indicationen für die Aetzung muss an anderer Stelle besprochen werden, hier handelt es sich nur um das Technische der Anwendung.

Die Zahl der überhaupt gebrauchten Aetzmittel ist ungemein gross, doch hat sich jeder nur an den Gebrauch einer geringen Zahl gewöhnt, mit der er sein Auskommen findet.

§. 156. Man verwendet sowohl die Cauteria potentialia als das Cauterium actuale. Die ersten werden entweder in flüssiger oder in fester Form gebraucht, womit natürlicherweise nicht gesagt ist, dass nicht auch das feste Aetzmittel zuerst flüssig werden müsse, bevor es seine Wirkung entfalten kann. Nur bei ganz schwachen Aetzmitteln, die dann meist als Adstringentien wirken, kann man der scharfen Beschränkung ihrer räumlichen Wirkung entbehren; man verwendet dazu die Injection in Vagina oder Uterus, die Bacilli, die Suppositorien, den Tampon etc.; irgend stärkere Medicamente erfordern die genaue Begrenzung ihrer Wirkung, eventuell den Schutz der Nachbarorgane vor

der Berührung mit denselben. Das erste Postulat anlangend, ist es nothwendig, die zu ätzenden Stellen gut zur Ansicht zu bringen und den kranken Theil so zu fixiren, dass er unter der Aetzung nicht ausweicht, das zweite geschieht an den äusseren Genitalien auf leichte Weise, indem man Bäuschchen entfetteter Wolle, die allenfalls mit einer das Aetzmittel neutralisirenden Lösung getränkt sind, rund um die zu ätzende Stelle herum legt, um das überfliessende Medicament aufzufangen. Bei tiefer gelegenen Theilen, z. B. dem Cervix, ist es meist nöthig, die Vagina zu schützen; diesen Zweck erfüllen am besten die vollen Röhrenspiegel, ihre Anwendung ist fast unumgänglich, wenn grössere Mengen stark ätzender Flüssigkeit oder das Glüheisen gebraucht werden. Ist es unmöglich, ein Röhrenspeculum zu appliciren, so müssen die Scheidenwände mit Löffeln oder Spateln allenthalben gedeckt werden. Es ist selbstverständlich, dass die Spiegel aus einem Material gefertigt sein müssen, welches der Einwirkung des Medicamentes oder der Hitze widersteht. Hartkautschuk ist auch in dieser Richtung am besten, nur rauchende Salpetersäure, Brom und Chloroform greifen dasselbe an.

Zum besseren Schutze umgiebt man noch bei sehr zerfliesslichen Aetzmitteln den Rand des Spiegels mit Watte oder Leinenstreifen; verwendet man Rinnenspiegel, so stopft man das ganze Scheidengewölbe mit solchen Bäuschchen aus, welche nach Vollzug der Operation wieder entfernt werden, so dass nur die zu ätzende Stelle frei bleibt. Zur Reinigung von anhaftendem Schleim, Eiter, Blut verwendet man eine Injection in die Vagina oder man wischt mit trockenen oder feuchten Wollbäuschchen die oft recht zähen Secrete weg.

Nach jeder Aetzung müssen allenfalls zurückgebliebene Reste des Medicamentes ebenso sorgfältig entfernt werden. Dies geschieht wie früher mittelst der Injection und des Abtupfens; gewöhnlich schiebt man dann noch einen Baumwolltampon an die geätzte Stelle, um den Contact der Scheidenwände mit derselben zu vermeiden. Zweckmässig tränkt man diesen Tampon mit einer das zum Aetzen verwendete Agens neutralisirenden Flüssigkeit, also bei Anwendung der starken Säuren mit kohlensaurem Natron, bei Aetzkali Essig, bei Lapis Kochsalzlösung u. dgl.

§. 157. Jede Aetzung erzeugt einen mehr weniger festen, dicken und fest haftenden Schorf, welcher in kürzerer oder längerer Zeit durch Eiterung als Ganzes oder in kleineren, häutigen, bröckeligen Partien abgestossen wird. Neben der Schorfbildung findet auch noch ein starker Reiz auf die Nerven des kranken Theiles statt, und in Folge dessen entsteht in manchen Körpertheilen Schmerz, in manchen, z. B. in der Vaginalportion, fehlt häufig ein solcher, doch äussert sich dieser Nervenreiz nicht immer als Schmerz an der Applicationsstelle, die Aetzung in an sensiblen Nerven armen Organen erzeugt oft Allgemeinerscheinungen nervöser Natur.

Ausser diesen Unannehmlichkeiten liegen die Gefahren der Aetzung in der zu tief dringenden Wirkung des Aetzmittels, dann in der durch dieselben hervorgerufenen „reactiven“ Entzündung, welche sich auf die Nachbarorgane erstrecken kann — in beiden Fällen handelt es sich am öftesten um die Mitleidenschaft des Peritoneum —, ferner

in der Möglichkeit der Resorption des Aetzmittels. Dies letzte gilt besonders vom Quecksilber, dem Arsenik und der Chromsäure.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass je rascher sich ein Aetzmittel mit den Gewebselementen verbindet und je leichter es in die feinsten Lymphgefässe eindringt, desto geringer die Schmerzhaftigkeit seiner Anwendung und desto grösser die Intensität seiner Wirkung sein wird. Je kräftigere Mittel verwendet, je grössere Flächen vom Aetzmittel getroffen werden, desto vorsichtiger muss man die Aetzung ausführen und desto ruhiger die Kranken sich danach verhalten lassen. Die Reaction, welche im geätzten Gewebe auftritt, ist übrigens nicht blos nach der Qualität und Quantität des angewandten Aetzmittels zu beurtheilen; sie ist auch und vielleicht öfter von der Vitalität des erkrankten Gewebes, die je nach dem Individuum, dem Orte und der Zeit verschieden ist, abhängig. Daraus erhellt die Nothwendigkeit, vor manchen Aetzungen die Vegetations- und Circulationsverhältnisse im Organismus und dem kranken Organe zu modificiren, daraus ergiebt sich auch z. B. der grosse Vortheil, den vorgängige Blutentziehungen bieten können.

Ist der Schorf abgefallen, so bleibt eine kleinere Granulationsfläche über, welche von den Rändern her durch Narbenbildung heilt. Diese Narbe zieht sich gewöhnlich concentrisch zusammen und dadurch entstehen Verzerrungen, Missstaltungen; dasselbe geschieht durch die Schrumpfung, die in der Umgebung vor sich geht, ein Process, dessen Verlauf zu regeln wir oft nicht in der Hand haben. Betrifft die Aetzung Canäle und Höhlen, so ist noch die Verklebung und darauf folgende Verwachsung der einander anliegenden wunden Höhlenwände als häufige Ursache von Verengerungen und Verschliessungen dieser Höhlen zu beachten. In anderen Fällen entstehen weniger bedeutungsvolle Verwachsungen, Stränge, Brücken z. B. in der Scheide. In allen solchen Fällen muss man durch öfteres Einlegen von dicken Sonden, Stiften, von Tampons sowohl das Auseinanderhalten der Wundflächen besorgen, als darauf bedacht sein, eine möglichst rasche Ueberhäutung derselben zu erzielen. Man muss immer dafür sorgen, nicht zu tief mit der Aetzung zu wirken und vor allem nicht die Schleimhaut vollkommen zu zerstören. Selbst wenn man sehr kräftige Cauterien verwendet, besteht nicht die Gefahr der vollkommenen Vernichtung der Drüsen, falls man nur die Cauterisationen nicht zu rasch aufeinander folgen lässt. Solange nur die inneren Theile der Drüsen — ihre Fundi — intact bleiben, regenerirt sich von da aus der Drüsenkörper. Dagegen kann man durch rasch aufeinander folgende Aetzungen die Drüsen vollkommen zerstören und dann bildet sich nicht wieder Schleimhaut, sondern Narbengewebe.

Bei Verwendung des Pinsels und flüssiger Cauterien hat man es vollkommen in der Hand, tiefere oder geringere Aetzwirkung zu erzielen, je nachdem man eben mehr oder weniger Flüssigkeit fasst, nur einmal und leicht mit dem Pinsel über die zu behandelnde Fläche fährt oder aber wiederholt darüber streicht.

Einspritzungen in die Vagina sind in der Nachbehandlung einer Aetzung nicht leicht zu umgehen; sie befördern die Wundheilung durch die Entfernung der Secrete und Schorfpartikelchen; sie müssen mehrmals des Tages gemacht werden, man setzt dem Wasser ein Desinficiens

oder auch bei starker Reizung und sehr empfindlichen Genitalien ein schleimiges Vehikel, Decoctum seminum lini, Milch mit etwas Opiumtinctur etc., zu. Auch die von kundiger Hand ausgeführte fortgesetzte Tamponade befördert die Verheilung, hauptsächlich in Fällen, in denen die Scheidenwände die geätzte Fläche fortwährend reiben.

Manche Frauen ertragen die Anwendung sehr kräftiger Aetzmittel ganz gut, andere bieten häufig recht unangenehme Symptome, Schmerz, eine eigenthümliche Depression, Unlust, Mattigkeit u. dergl., insbesondere wenn in der Nähe der Menstruation geätzt wurde. Die Periode selbst wird gewöhnlich verändert, sie wird unregelmässig, ihr Eintritt verfrüht, ihre Intensität gesteigert. Demnach ätzt man lieber in der Nähe der Zeit der catamenialen Blutung gar nicht. Als allgemeine Contraindication jeder Aetzung gelten alle frischeren entzündlichen Processe.

I. Die Cauteria potentialia.

§. 158. Der Lapis, das geschmolzene salpetersaure Silberoxyd, wird sicher am meisten gebraucht. Er gehört zu den schwächsten Aetzmitteln und wird häufiger noch in wässeriger Lösung oder in Salbenform als Adstringens verwendet.

Concentrirtere Lösungen, solche von 5—20 auf 100, trägt man entweder mittelst eines langgestielten Pinsels auf die kranke Fläche, oder man verwendet dazu das locale Bad der Scheide und der Vaginalportion, oder man reibt die zu Tage liegenden kranken Stellen mit einem in Lapislösung getauchten Bäuschchen oder Läppchen ab. Nach jeder Lapisapplication müssen die geätzten Stellen so lange Zeit mit Wasser abgespült werden, als dasselbe milchig getrübt abfliesst. Betraf die Aetzung zugängliche und empfindliche Körpertheile, so verschaffen sofort angewendete kalte Ueberschläge Linderung der brennenden Schmerzen.

Behufs Aetzung mit Lapis in Substanz fasst man die Lapisstängelchen mit einer längeren Zange oder man befestigt sie in einem eigenen Höllensteinträger oder in einer Federpose. Um die Wirkung des Lapis etwas abzuschwächen, hat man ihn mit ein oder zwei Theilen Salpeter zusammengeschmolzen; um die Unannehmlichkeit des Zerbrechens des Stiftes möglichst zu verringern, haben Ellis und Chassaignac die Stifte durchbohrt und einen Platindraht durchgesteckt. Das Abbrechen des Stiftes im Cervix ist übrigens kein so gefährliches Ereigniss, hat doch Courty 800 Lapisstängelchen im Uterus ohne üble Zufälle abgebrochen; doch können immerhin heftigere Koliken und, falls der Lapis in die Scheide gefallen ist, tiefgehende und schmerzhafte Anätzungen zu Stande kommen.

Der Lapis erzeugt einen hellweissgrauen Schorf, welcher das Tieferdringen des Aetzmittels sehr behindert; nach 2—3 Tagen stösst sich derselbe meist unter einer geringen Blutung, wenn nicht kräftig geätzt wurde, ab, und 4—5 Tage nach der ersten Cauterisation kann dieselbe wiederholt werden.

Man verwendet den Lapis in Lösung und in Substanz vorzugsweise bei oberflächlichen „catarrhalischen“ Erosionen, flachen Ge-

schwüren mit schlaffen Granulationen, bei folliculären und herpetischen Affectionen der Portio vaginalis, wo man die Wand der eventuell früher angestochenen Cysten mit dem spitzen Stifte zerstört, bei hartnäckigen chronischen Catarrhen, ferner bei Pruritus, folliculärer Vulvitis, zur Verödung von Cystenwänden an den äusseren Geschlechtstheilen und der Vagina. Vielfach wurde auch bei masturbirenden Mädchen das ganze Pudendum externum mit Lapis verätzt und hat dies Verfahren in einzelnen Fällen Heilung gebracht. Abgesehen von den furchtbaren Schmerzen, welche diese Procedur erzeugt, kann eine Verengerung auch da eintreten, und ich habe einen solchen Fall gesehen, wo sich nach Lapiscauterisation die Oeffnung des Praeputium clitoridis so verengerte, dass sich das Smegma darin ansammelte und einen über kirschgrossen Präputialtumor bildete, welcher eine Hypertrophie der Glans vorspiegelte.

Manche Autoren, wie Tylor Smith, verwendeten überhaupt kein anderes Aetzmittel und behaupteten, mit dem Lapis jede Aetzwirkung hervorbringen zu können. Man kann allerdings auch mit dem Lapis in die Tiefe dringen und grössere Geschwülste zerstören, wenn man mit dem spitzen Stifte in die Geschwulstmasse hineinsticht oder noch besser die Geschwulst vielfach tief einschneidet und die Schnittflächen energisch cauterisirt.

Für leicht blutende Geschwürsflächen eignet sich der Lapis in Substanz nicht, ebensowenig für papilläre Ulcerationen und Neubildungen, wie z. B. das Epithelialcarcinom; er wirkt viel zu schwach, um das Gewebe zu zerstören; er regt im Gegentheile zu vermehrtem Wachsthum an und zeigen derlei Geschwürsflächen regelmässig nach Lapisanwendung ein schlechteres Aussehen.

§. 159. Um den Lapis in Substanz in die Uterushöhle zu bringen, sind mehrfach eigene Aetzmittelträger im Gebrauch, so die von Scanzoni, Lallemand, Chiari, Säxinger, Bandl etc.

Verwendet man schon überhaupt den Lapis — und für denselben spricht wohl nur die Bequemlichkeit und das ehrwürdige Alter seiner Anwendung —, so nimmt man entweder blos ein Stängelchen, welches frei oder mittelst der „Uteruspistole“ eingeschoben wird, oder man benützt den Chiari'schen Porte caustique in so weit modificirt, dass die Platinhülse und die Stange des Instrumentes genau gleich dick sind (Fig. 66 a) oder den Bandl'schen Aetzmittelträger (Fig. 66 b).

Man applicirt diese Instrumente am besten in der Seitenlage unter Zuhilfenahme eines Löffelspiegels und der Fixirung der Vaginalportion gerade so, wie man die Sonde einführt, doch ist bei nicht weitem Orificium eine vorgängige Dilatation nothwendig. Vor der Anwendung dieser Instrumente informirt man sich durch eine vorausgeschickte Sondirung über die Beschaffenheit, Länge und Richtung der Uterushöhle, biegt dann den Porte caustique genau nach der Krümmung der eingeführten Sonde und schiebt ihn möglichst rasch, doch mit Vermeidung irgend grösserer Gewalt, in die Uterushöhle. Man kann aber auch die ganze Aetzung ohne Zuhilfenahme des Speculum ausführen, nur muss man dann noch mehr auf ein rasches Eindringen desselben und auf sorgfältigen Schutz der Umgebung sehen, den man am besten durch früheres Einschieben von Baumwollbäuschchen oder dadurch er-

zielt, dass man während der Aetzung einen Strahl lauen Wassers oder einer schwachen Kochsalzlösung durch die Vagina fliessen lässt.

Ist der Lapis in die Uterushöhle eingeschoben, so löst sich allerdings ein Theil desselben in der Flüssigkeit, die sich in der Höhle vorfindet, ein anderer Theil verbindet sich aber zu unlöslichem Silberalbuminate, welches den Aetzkorb umgiebt und die weitere Lösung des Lapis erschwert. Dadurch, dass man das ganze Instrument öfters um seine Längsaxe dreht, sucht man einerseits diese Gerinnsel vom Korbe abzustreifen, andererseits eine gleichmässigere Wirkung des Aetzmittels auf die ganze Uterusinnenfläche zu erzielen. — Nach etwa ½—1 Minute entfernt man das Instrument. War schon die Einführung schwerer als die einfache Sondirung, weil der innere Muttermund sofort durch Contraction auf den Reiz des passirenden Lapis antwortet, so hat die Entfernung des Aetzmittelträgers oft bedeutende Schwierigkeiten, da die Zusammenziehung des Orificium internum eine sehr energische geworden sein kann. Die Schleimhaut des inneren Muttermundes legt sich dann oft fest in die Fenster des Aetzkorbes, und so kann es leicht geschehen, dass durch ungestümen Zug Theile derselben herausgerissen werden, sicher die Hauptursache der nach der Application des Porte caustique öfter auftretenden Metritis und Parametritis. Das Herausziehen des Instrumentes hat deshalb vorsichtig unter Gegendruck auf die Vaginalportion zu geschehen; wird dasselbe am inneren Muttermunde festgehalten, so wartet man, bis die krampfhafte Zusammenziehung desselben nachgelassen hat.

Fig. 66.



Nach der Aetzung entfernt man allenfalls in die Scheide gelangte Lapistheilchen durch Wolle oder eine laue Injection und applicirt zu dauerndem Schutze der Scheide einen Tampon an die Vaginalportion.

Schon während der Aetzung treten häufig heftige, zusammenziehende, wehenartige Schmerzen auf oder das Gefühl von Hitze, auch allgemeine nervöse Symptome; Uterinkoliken in den nächsten 24 Stunden gehören nicht zu den Seltenheiten, sie sind oft so intensiv, dass man energisch mit Narcoticis in Suppositorien, der subcutanen Injection, Priessnitz'schen oder feuchtwarmen Ueberschlägen dagegen auftreten muss. Deshalb ist es bei nicht schon erwiesener Unempfindlichkeit der Kranken gerathen, dieselben 1—2 Tage nach der Aetzung Ruhe, womöglich im Bette, einhalten zu lassen. Vier bis fünf, auch erst zehn Tage nach der Application, stösst sich der Schorf oft unter einer recht reichlichen Blutung ab, nachdem die ganze Zeit bis dahin eine mit Gerinnseln, Eiter, Schleimhautfetzen gemengte Secretion vorhanden war. Handelt es sich nicht gerade darum, grössere Gewebsmassen im Uterus zu zerstören, wie z. B. nach einem Abortus, wozu sich ja auch die Lapisätzung gar nicht eignet, so nimmt man eine solche Aetzung

nur einmal, höchstens zweimal in der Zeit zwischen zwei Menstruationen vor.

Die angewendeten Instrumente müssen nach jedesmaligem Gebrauche gut gereinigt, am besten ausgeglüht werden. Sie werden übrigens leicht schadhaft, und es kann dann ein Stück derselben in der Uterushöhle zurückbleiben. Ich habe einmal aus einem Uterus eine ganze Platinkapsel sammt der Schraubenmutter entfernt, welche, nachdem ihre Löthstelle schadhaft geworden, vom Führungsstabe abgebrochen war. Besonders vorsichtig muss man sein, wenn nach der Empfehlung C. Braun's Baumwollfäden durch den Platinkorb gezogen werden, um damit eine starke Säure, z. B. Salpetersäure, in die Uterushöhle zu bringen.

Man verwendet die Lapisätzung des Uteruskörpers bei verschiedenen chronischen Erkrankungen der Uterusschleimhaut, bei Gegenwart von weichen, schlaffen Granulationen und Neubildungen, und, nach vorausgeschicktem Evidement, auch symptomatisch bei Blutungen aus gleicher Ursache, der „Endometritis haemorrhagica", ferner bei mangelhafter Rückbildung des Uterus post partum, zurückgebliebenen Fruchtresten und bei Erschlaffungszuständen des Uterus überhaupt, wie sie sich häufig bei Knickungen, speciell der Retroflexio, vorfinden. In neuester Zeit ist allerdings die Cauterisation der Uterushöhle mittelst des Porte caustique sehr eingeschränkt worden, und ist die Anwendung des in ein kräftigeres Aetzmittel getauchten Pinsels wie auch die Injection ohne Vergleich sicherer und rationeller.

§. 160. Von den ätzenden Quecksilberpräparaten wird die von Trousseau gegen Follicularentzündung der Labien angegebene Plenck'sche Solution selten, häufig dagegen das schon von Récamier, Lisfranc, Velpeau, Bennett, Emery, Otterburg u. a. empfohlene (saure) salpetersaure Quecksilberoxydul — der Liquor Bellostii — verwendet. Man gebraucht ihn — die concentrirte Lösung dieses Salzes in salpetersäurehaltigem Wasser — bei ausgedehnteren oberflächlichen, leicht blutenden fungösen und varicösen Geschwüren entweder in Form des localen Bades oder man streicht ihn mittelst eines Pinsels auf die kranken Stellen. Es bildet sich ein schmutzig weissgrauer dünner Schorf, der ziemlich fest haftet und sich nach 3—4 Tagen abstösst. Dies Mittel wirkt energischer als der Lapis, doch muss es mit Vorsicht gebraucht werden, da wiederholt das Auftreten metallischen Geschmackes, Salivation und dysenterische Erscheinungen darauf gefolgt sind. In ähnlicher Weise soll das von Bernard und Rochard empfohlene Chlorjodquecksilber angewendet werden.

Von den anderen metallischen Aetzmitteln ist der Arsenik (Cramoisy), das salpetrigsaure Chlorgoldpulver (Krimer), ebenso wie die seinerzeit vielgenannte Landolfi'sche Paste (Chlorzink, Chlorbrom, Chlorantimon, Chlorgold), die Helmund'sche Salbe und das Cosme'sche Pulver fast ganz ausser Gebrauch gekommen, dagegen wird das Chlorzink allein oder mit Chlorkalium oder Salpeter zusammengeschmolzen noch oft verwendet, vorzüglich dann, wenn es sich um energische, scharf umschriebene Aetzungen, tief greifende Zerstörungen handelt, wie besonders nach dem Evidement bei Carcinom.

Man gebraucht das Chlorzink in Form einer Paste (Canquoin'sche Paste), erhalten durch Mischung von 1 Theil Chlorzink mit 1—3 Theilen Amylum und etwas Wasser und Alcohol, oder man verwendet die von Bruns angegebenen Chlorzinkstängelchen, oder man tränkt kleine Baumwollbäuschchen mit einer ganz concentrirten Lösung und legt sie mittelst einer langen Kornzange an die zu ätzende Stelle. Jedesfalls muss man bei der ungemein energischen und lange dauernden Einwirkung des Chlorzinks auf das allergenaueste die Umgebung sowohl während als nach der Aetzung durch eine sorgfältige Tamponade schützen. Der Schorf, den das Chlorzink bei energischer Anwendung bildet, stösst sich nach 8—14 Tagen ab und hinterlässt eine lebhaft granulirende, rasch heilende Wundfläche.

§. 161. Je kräftigere, dünnflüssigere und zerfliesslichere Aetzmittel angewendet werden, desto nöthiger ist es, die Wirkung dieser Mittel auf die kranken Stellen zu beschränken. Die Schwierigkeit

Fig. 67.



Peaslee's Röhre (Beigel).

dieser Beschränkung bildet einen grossen Nachtheil der jetzt weitaus am meisten gebrauchten Aetzung mittelst scharfer Flüssigkeiten. So wenig Vortheil bis nun aus der Verwendung intrauteriner Specula in diagnostischer Hinsicht erwachsen ist, so vortheilhaft und unentbehrlich ist ihr Gebrauch, handelt es sich darum, in der Uterushöhle kranke Partien mit dem Medicamente zu treffen; zum wenigsten schützen derlei intrauterine Spiegel den Cervix vollkommen und gestatten andererseits, falls man die geeigneten Instrumente verwendet, die räumlich begrenzte Aetzung seiner Höhle. In dieser Richtung ist das von

Atthill angegebene intrauterine Speculum, besser noch die Peaslee-sche Röhre und das auf S. 82 genannte Intrauterinspeculum zu verwenden. Besonders gut dürfte sich zur Herstellung solcher Instrumente das von Chamberlain empfohlene Hartglas eignen. Da man durch die kurzen Röhren doch nichts Rechtes sieht, so verwendet man auch längere gekrümmte Röhren nach Art eines vorn abgestutzten oder gefensterten Katheters, in denen ein Wollpinsel vorgeschoben werden kann. Selbstverständlich ist es, dass vor jeder solchen Aetzung der Cervix bis zur leichten Durchgängigkeit für diese Instrumente erweitert sein muss.

Die gebräuchlichsten flüssigen Aetzmittel — grösstentheils in die Gruppe der Säuren gehörig — sind die von Atthill, Bell, Betz, Braithwaite, Churchill, Costilhes, Edis, Gream, Pierce, Rokitansky, Tilt, Woodbury u. a. empfohlene Salpetersäure, die Chromsäure (Caussade, Koeberlé, Kruel, Sims, Wooster u. a.), die Essigsäure (J. Simpson, Curie), die Chloressigsäure (Hildebrandt), die Schwefelsäure (Selnow), die Carbolsäure (Goodell, Playfair), das Brom (Henneberg, Routh, Schröder, Wynn Williams etc.), der Schwefelkohlenstoff (Guillaumet), der Liquor ferri sesquichlorici (Braun), die Salicylsäure (Grünewald) etc.

§. 162. Die Salpetersäure wird entweder als reines Acidum nitricum concentratum oder als rauchende Salpetersäure — als solche von mir am häufigsten und liebsten — verwendet; die letztere zeichnet sich vor der ersteren durch mehr in die Tiefe gehende, rasch eintretende Wirkung — Oxydation, Bildung von Xanthoproteïnverbindungen — aus. Sie bildet einen weichen, hochgelben Schorf, der sich vom Uterus am sechsten bis achten Tage abstösst und Narben hinterlässt, welche eine starke Neigung zur Zusammenziehung besitzen.

Man bringt die Salpetersäure an zu Tage liegende Aetzstellen entweder vermittelst eines Glasstabes oder eines Uterusstäbchens aus Platin, dessen Ende mit Wolle bewickelt ist. Im ersten Falle fliesst aber die Säure leicht ab und trifft andere als die beabsichtigten Stellen, im zweiten wird die Wirkung des Aetzmittels verringert dadurch, dass sich die Wolle zuerst oxydirt. Am bequemsten lässt sich die Salpetersäure wie die anderen gleichwerthigen Flüssigkeiten mittelst eines etwa federkieldicken Stabes aus Asbest appliciren, welcher an seinem Ende etwas zerfasert ist. Die Säure wird so nicht im geringsten verändert, man kann mehrere Tropfen davon behalten, ohne dass etwas abfliesst, und ausserdem wird die Aetzung eine tiefere, wenn man den Asbeststab stark gegen die zu ätzende Fläche andrückt; die feinen Asbestfasern dringen dann in das Gewebe ein und wirken analog kleinen Aetzpfeilen. Um grössere Flächen rasch zu cauterisiren, stellte man durch Auftröpfeln von concentrirter Salpetersäure auf Charpie oder Baumwolle die Rivallié'sche Acide nitrique solidifié dar, oder besser man verwendet dazu die käufliche Glaswolle oder fein zerfaserten Asbest (Maisonneuve). Soll die Uterushöhle geätzt werden, so bringt man die Säure mittelst des eben genannten Pinsels durch das Intrauterinspeculum ein oder man tamponirt die Uterushöhle mit Asbestbäuschchen, die in rauchende Salpetersäure getaucht sind. Rokitansky hat behufs Salpetersäureätzung eine eigene Spritze nach Art der Braun'schen angegeben, deren obere Theile aus Platin gemacht sind.

Nach jeder solchen Aetzung ist ein reichliches Abspülen mit Wasser und Abtupfen der Aetzfläche nothwendig. Schon die Dämpfe, welche die rauchende Salpetersäure entwickelt, sind stark ätzend, und muss daher die Umgebung sorgfältig geschützt werden, auch stören dieselben besonders bei Verwendung des Cylinderspiegels, wo sie das Aetzobject oft so verdecken, dass man sie während der Operation durch Hineinblasen entfernen muss.

Dies und die Schwierigkeit der genauen Begrenzung der Wirkung sind die Nachtheile der Salpetersäureätzung. Palfrey hat danach auch Tetanus beobachtet, ebenso Wigleworth einen Verschluss des Halscanales; der Vorwurf, dass in sehr gefässreichen Theilen starke Blutungen entstehen, trifft die reine, nicht aber die rauchende Salpetersäure.

§. 163. Die besonders von Sims behufs Aetzung von granulöser Erosion des Cervix warm empfohlene Chromsäure wird entweder in fester Form — in Crystallen — oder in concentrirter wässeriger Lösung verwendet. Die Crystalle trägt man mittelst eines Stäbchens, das an der Spitze etwas klebrig gemacht worden ist — allenfalls durch Eintauchen in Wasser und Amylum — auf die zu ätzende Fläche, oder man benützt zur Aetzung einer Höhle die Martin'sche Uteruspistole, deren Ende mit Chromsäurecrystallen gefüllt ist. Dieselben zerfliessen sehr rasch, und muss man deshalb die ganze Procedur unter fortwährender Scheidenirrigation vollführen oder doch wenigstens sofort die aus dem Cervix fliessende Flüssigkeit abtupfen.

Die gelöste Chromsäure wird in gleicher Weise wie die Salpetersäure angewendet.

Die Chromsäure bildet einen rothgelben bis braunschwarzen Schorf, der bald sehr fest wird und auch sehr fest haftet. Er stösst sich oft erst unter nicht unbedeutender Blutung nach 10—14 Tagen ab.

Nach irgend ausgedehnteren Aetzungen mit Chromsäure beobachtet man nicht selten eine Reihe der unangenehmsten Symptome. Die Kranken bekommen heftige Schmerzen, Uebligkeiten, Erbrechen, kalten Schweiss, Ohnmacht, auch Diarrhöen, Symptome, welche man, da sie gewöhnlich nur vereinzelt auftreten, leicht auf die bestehende hochgradige Sensibilität der kranken Frauen zurückzuführen geneigt ist. Obwohl aber schon Gubler 1872 auf die toxische Wirkung der Chromsäure hingewiesen hat, so wurde dies Factum doch erst in den allerletzten Jahren von Bruck, Gergens, Jacob, Koeberlé, Mayer bekannt gemacht und experimentell festgestellt, und Mosetig hatte nach der Chromsäureätzung einer carcinomatösen Mamma sogar einen Todesfall zu verzeichnen.

Danach beschränkt man die Anwendung der Chromsäure, die sich sonst durch ihre sehr energische Wirkung und relative Bequemlichkeit ihrer Application empfiehlt, auf die Behandlung kleiner Granulationen und papillärer Wucherungen, wenn sie eben ein starkes Aetzmittel verlangen.

§. 164. Das Brom wird hauptsächlich nach der Empfehlung von Routh, Wynn Williams, Schröder, Graily Hewitt u. a. behufs Zerstörung von Carcinomen, besonders nach der Auslöffelung

derselben, verwendet, und Henneberg hat die eigenthümliche Wirkung desselben auf die Krebszellen betont. Das Brom, welches seiner ungeheuren Flüchtigkeit halber nur in sehr gut verschlossenen Flaschen zu halten ist, wird entweder ungemischt angewendet oder vorsichtig, damit keine Explosion geschehe, mit Alcohol (1 : 5—1 : 10) gemischt und dann so wie die Salpetersäure am besten mittelst eines Asbestpinsels oder eines Asbestbäuschchens applicirt oder auch in das Gewebe der Neubildung injicirt (Schröder). Gefahrloser und weniger unangenehm, aber auch weniger wirksam ist die Lösung von Brom in Schwefelkohlenstoff. Das nun anliegende bromhaltige Bäuschchen kann 24 Stunden lang an dem Aetzobjecte festgehalten werden durch das Nachschieben von mehreren in kohlensaures Natron getauchten Tampons, welche zugleich die Neutralisirung des überschüssigen Brom besorgen. Nach der Entfernung derselben lässt Schröder noch Vaginalinjectionen mit einer ganz schwachen Bromsolution machen und wiederholt eventuell nach je acht Tagen die Aetzung.

Die grösste Unannehmlichkeit der Bromätzung für die Kranke und den Arzt ist der höchst peinliche Geruch und die schädliche Einwirkung auf die Respirationsorgane, wovor man sich nur theilweise schützen kann, wenn man nach Wynn Williams Wattebäuschchen mit Sodalösung getränkt oder einen ebenso behandelten Schwamm vor Nase und Mund hält.

Ursprünglich von Playfair empfohlen, hat sich die Carbolsäure — entweder als Acidum carbolicum concentratum oder zu gleichen Theilen mit Jodtinctur gemischt (Jodphenol) — als Aetzmittel eingebürgert. Man applicirt dieselbe ebenfalls am besten mittelst des Pinsels, doch ist auch dabei Vorsicht nöthig, da die reine Säure abscheuliche Verbrennungen erzeugen kann.

Die Technik der Anwendung wiederholt sich mit selbstverständlichen Aenderungen bei Gebrauch jedes der oben genannten flüssigen Aetzmittel. Man verwendet all' diese starken Cauterien nicht blos zur Zerstörung von Neubildungen von jauchigem und brandigem Gewebe und Geschwüren, von polypösen und papillären Wucherungen, sondern auch bei hartnäckigen Catarrhen und Blennorrhöen des Uterushalses und -Körpers, Zustände, bei denen oft die Toleranz des Uterus unglaublich gross ist. Im ersten Fall muss man sich allerdings vor zu tiefgreifender Wirkung des Aetzmittels bewahren, besonders wenn nach der Entfernung von Geschwulstmassen das Peritoneum nur mehr durch so dünne Gewebsschichten bedeckt ist, dass sie nicht mehr im Stande sind, die Einwirkung des Aetzmittels auf dasselbe zu verhüten.

§. 165. Aus der Gruppe der Alcalien wird fast nur mehr das von Amussat, Barnes, Bennett, Récamier, Simpson, Tilt u. a. warm empfohlene Aetzkali, der Aetzstein und der Aetzkalk — doch dieser nur in Verbindung mit dem ersten — angewendet. Man benützt entweder das Aetzkali in Stangenform [1]) oder die Wiener Aetzpaste

---

[1]) Lösungen des Aetzkali werden nur noch von Hildebrandt gegen hartnäckigen Pruritus vulvae empfohlen und in neuester Zeit hat Haussmann (Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. II. Bd. 2. Hft. S. 378) Gutes versprechende Versuche über die Einwirkung schwacher Kalilösungen auf das Carcinom gemacht.

(Mischung von Aetzkali mit 30—50% Aetzkalk) in der ursprünglichen Form oder die von **Filhos** angegebenen Stangen, welche durch das Zusammenschmelzen von 1 Theil Aetzkali mit 2 Theilen Aetzkalk oder 2 Theile Aetzkali und 1 Theil Aetzkalk (**Bennett**) gewonnen werden. Wegen der leichten Zerfliesslichkeit des Aetzkali überzieht man diese Stangen allenthalben mit Wachs und entfernt von diesem Ueberzuge vor der Aetzung nur immer so viel, als man zu verbrauchen beabsichtigt. Man fasst diese Stangen mittelst einer langen Zange oder Pincette, am besten der **Bruns**'schen Aetzmittelzange, und drückt sie an die kranke Stelle 10—30 Secunden lang an, oder man reibt auch damit die zu ätzende Partie ab.

Da sich das Aetzkali ungemein leicht löst, so muss man die Umgebung der Aetzstelle sehr genau mit in Essig getränkter Watte schützen und nach derselben reichliche Injectionen von angesäuertem Wasser einleiten.

Das Kali causticum und in geringerem Grade auch die Mischung desselben mit Kalk erzeugt einen weichen, schmierigen, durch Blut schwarz gefärbten Schorf, welcher sich meist nach 8—14 Tagen abstösst, einen tiefen Substanzverlust hinterlässt, der oft erst nach 4—6 Wochen unter dem Zustandekommen von starken, glänzenden, constringirenden Narben verheilt. Auch bei der Abstossung des Schorfes kommen häufig Blutungen vor. Diese erst unlängst wieder von **Gusserow** betonte Thatsache, die leichte Zerfliesslichkeit, ferner der Umstand, dass nach Anwendung des Aetzkali häufig Verengerungen des Uterushalses oder -Mundes zurückbleiben, sind die Ursache, dass das Aetzkali jetzt selten verwendet wird.

Das Aetzkali dringt sehr rasch in die Tiefe und ätzt demnach leicht die Nachbarorgane an, wovor schon **Duparcque** warnte; seine Anwendung ist ungemein schmerzhaft, weshalb man auch die Wiener Paste mit etwas Morphin versetzt hat; **Tilt** erwähnt sogar starker Depression, die er bei Kranken, bei denen er das Aetzkali angewendet hatte, beobachtete. Das **Filhos**'sche Cauterium wirkt in jeder Richtung milder als das Kali causticum.

Das Aetzkali wurde schon in den verschiedensten Intentionen gebraucht. Abgesehen von hartnäckigen, besonders sehr gefässreichen Ulcerationen, wendeten **Bennett** und **Tilt** dasselbe auch bei einfacher chronischer Metritis und Hypertrophie des Gebärmutterhalses an; der letztere entfernte sogar zweimal ein je über einen Zoll langes Stück desselben durch die Aetzung. **Amussat** empfahl bei chronischer Endometritis die Aetzung der Gebärmutterhöhle mit dem **Filhos**'schen Cauterium; er benützte dieselbe auch zur Verätzung der Schleimhaut des hinteren Scheidengewölbes, um bei Retroversio uteri Heilung durch das Verwachsen desselben mit der hinteren Wand des Uterushalses zu erzielen.

Heutzutage entfernt wohl niemand mehr einen verlängerten Uterushals durch ein Aetzmittel, man setzt auch nicht mehr Substanzverluste in der Vaginalschleimhaut, um eine Verengerung der Scheide zu erzielen, auf diese Weise, denn dieser Zweck lässt sich viel sicherer und vollständiger durch die blutige Operation erreichen.

II. Das Cauterium actuale.

§. 166. Die Hitze als Aetzmittel wird in der Gynäkologie fast ausschliesslich durch Vermittlung eines glühenden Gegenstandes angewendet. Seit der Empfehlung Jobert's kam dieselbe durch Aran, Becquerel, Chalvat, Chiari, Gallard, Grenet, Greenhalgh, Grünewald, Hegar u. Kaltenbach, Hoppe, Joseph, Laurés, Olshausen, Scanzoni, Spiegelberg, Veit u. v. a. immer mehr und mehr in Aufnahme. Ausnahmsweise nur werden noch hie und da flammende oder glimmende Stoffe zu gleichem Zwecke gebraucht; so empfahl Aran die Bonnafond'schen Brenncylinder (Gummi tragacanth., Kohle, Salpeter), Scanzoni eine brennende Siegellackstange, Veit die Lunte eines Taschenfeuerzeuges.

Im Vergleiche zu den früher genannten Cauteriis potentialibus müssen als Vorzüge des Cauterium actuale hervorgehoben werden die energische schnelle Zerstörung des Gewebes, das verhältnissmässig rasche Abstossen des Schorfes, welches eine gut eiternde, reine, zur Heilung neigende Wundfläche hinterlässt, die Stillung einer bestehenden und Verhütung einer unter der Aetzung zu Stande kommenden Blutung, endlich die ziemlich genaue Begrenzung seiner Wirkung. Je nachdem weissglühende oder verschieden roth- bis schwarzrothglühende Körper verwendet werden, erhält man auch verschiedene Wirkungen, deren stärkste die Weissglühhitze, deren geringste das schwarzrothglühende Eisen liefert.

Man verwendet die Glühhitze zur Durchtrennung von Gewebe, Absetzung von hypertrophischen oder degenerirten Theilen und Neubildungen zumeist, um einer danach auftretenden Blutung vorzubeugen. Diese Indication wird hauptsächlich durch die galvanocaustische Schlinge erfüllt, von welcher hier weiter nicht die Rede sein soll; man benützt aber öfter die Glühhitze, und zwar das Glüheisen, sowie den Thermocauter und Porzellanbrenner zur Zerstörung von flachen, weichen, blutreichen Neubildungen. Selbst eine wiederholte Application des weissglühenden Eisens aber setzt keine sehr tiefgehende Zerstörung, und deshalb schickt man bei massigeren Tumoren, besonders dem Carcinom und Sarcom, die Entfernung der Aftermassen durch Messer, Scheere oder den scharfen Löffel voraus und brennt erst die zurückbleibende Wundfläche. Ebenso verwendet man das Glüheisen bei hartnäckigen Erosionen des Cervix, wenn sie anderen Aetzmitteln getrotzt haben, also besonders, wenn sie „papillär" sind. Oft bringt eine einzige energische Aetzung mit dem Glüheisen eine Heilung zu Stande noch in Fällen, welche die längste Zeit vergeblich mit anderen Cauterien geätzt worden sind; speciell gilt dies von den auf ectropionirten Lippen sitzenden Erosionen. Auch bei alten und hartnäckigen Catarrhen des Cervix erweist sich oft die einmalige Cauterisation der Halshöhle mit dem spitzen Glüheisen als sehr nützlich, und Spiegelberg applicirte auch bei schwereren Fällen von Blutungen und Blennorrhöen, bei Schleimhautwucherungen und Subinvolution des Uterus das Glüheisen — den Porzellanbrenner — in das Cavum uteri. Die Glühhitze wird ferner angewendet, um Blutungen su stillen. Dies betrifft zumeist parenchy-

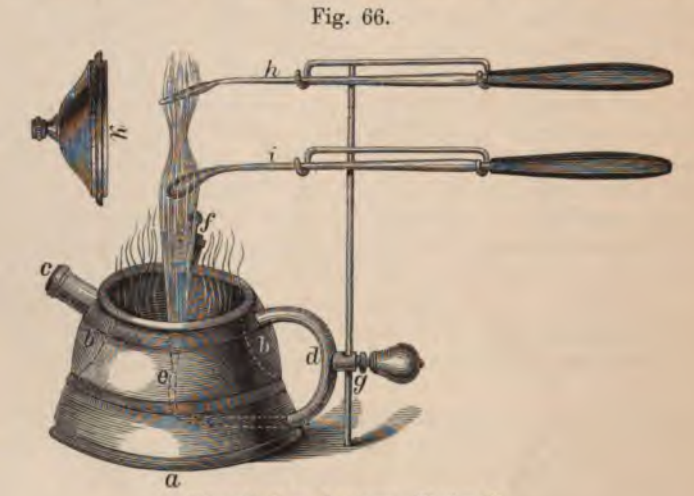
matöse Blutungen aus grösseren Wund- oder Geschwürsflächen, nach dem Evidement, beim Carcinom, nach der Amputation des Uterushalses, der Clitoris, auch der kleinen Labien, obwohl man besser und sicherer die Unterbindung des blutenden Gefässes, die Umstechung der blutenden Stelle oder die Ueberkleidung derselben mit Schleimhaut macht. Dort, wo eine Heilung per primam aber ausgeschlossen werden soll, ist das Glüheisen ein ganz gutes Blutstillungsmittel, solange nicht irgend grössere Arterien in Frage kommen. Soll das Glüheisen zu diesem Zwecke gebraucht werden, so darf man das weissglühende Eisen nur ganz oberflächlich wirken lassen, sonst erhält man noch stärkere Blutungen, weil die Weissglühhitze sofort die entstandenen Thromben verkohlt und neue Gefässe anätzt; man nimmt dann besser von vornherein das kirschrothglühende Eisen. Geringere Hitzegrade sind aber auch zu vermeiden, weil dann der Brandschorf an dem Eisen haftet und bei dem Losreissen desselben wieder eine Blutung entstehen kann. Man verwendet ferner das Glüheisen, um blutreiche Adhäsionen, auch wohl den Stiel eines Ovarientumors zu trennen (Clay, Baker-Brown etc.). Ferner hat man das Glüheisen gebraucht, um Substanzverluste in kranker oder gesunder Schleimhaut zu setzen und dadurch derivirend zu wirken, auch hat Dupuytren schon die centrale und periphere Cauterisation der Blasenscheidenfisteln mit dem Eisen empfohlen, um dieselben zum Verschluss zu bringen, ein Verfahren, welches man heutzutage nur noch bei Fisteln anwendet, die so klein sind, dass sie durch den entstehenden Brandschorf vollkommen verschlossen werden. Schliesslich wurde in neuester Zeit von Eder und Prochownick die Ignipunctur empfohlen, ein Verfahren, welches sich mir bei Ectropium und starker Hyperplasie des Cervix wiederholt sehr gut bewährt hat, ebenso wie die periphere Cauterisation von Geschwüren (Nussbaum).

§. 167. Das Haupthinderniss der allgemeinen Verbreitung des Glüheisens in der Praxis ist die Scheu der Kranken vor demselben und die Schwierigkeit, dasselbe in Körperhöhlen anzuwenden, Umstände, welche bei Verwendung der Galvanocaustik wegfallen. Der Schmerz ist nach der Glüheisenapplication geringer als nach irgend einem anderen kräftigen Aetzmittel. Die Kranken haben oft nur ein Hitzgefühl in der Umgebung der geätzten Stelle, veranlasst durch die strahlende Wärme, welche die Nachbartheile trifft, oder durch directe Fortpflanzung im geätzten Gewebe, welche Empfindung sich aber rasch nach reichlicher Kaltwasserirrigation verliert. Geradezu contraindicirt ist die Anwendung des Glüheisens nur bei Vorhandensein frischer entzündlicher Processe, ferner dann, wenn die Aetzung in grosser Nähe empfindlicher Organe, speciell des Peritoneum, zu geschehen hat. Entzündungen desselben nach der Aetzung mit dem Glüheisen gehören allerdings zu den Seltenheiten, doch sind einzelne Fälle von Peritonitis, Metritis und Parametritis bekannt geworden, und Reizungserscheinungen leichteren Grades oder auch eine stärkere Schwellung der geätzten Partie und der Umgebung, welche Dysurie oder Ischurie im Gefolge haben kann, sind verhältnissmässig häufig zu beobachten. Auch sehr grosse Reizbarkeit des kranken Individuums und Decrepidität desselben contraindiciren den Gebrauch des Glüheisens; der ersten kann man allerdings durch die Chloroformnarcose begegnen.

§. 168. Die Apparate, mittelst deren die Glühhitze angewendet wird, sind das Glüheisen und der Galvanocauter. Man benützt verschieden gestaltete Eisen, die an einem Griffe befestigt sind. Die Länge des ganzen Instrumentes beträgt 30—40 cm. Das zum Glühen bestimmte Ende des Eisens ist spitz, kegelförmig, zapfenförmig, oder es hat die Gestalt einer Olive oder es trägt eine Platte, — münzenförmiges Eisen. Die Grösse dieser Brenntheile richtet sich nach der Art der Verwendung; für Fisteln und die Aetzung der Cervicalhöhle benützt man dünne, schlanke Instrumente, für die Aetzung grösserer Flächen bedarf man auch grösserer Eisen, die nicht so leicht erkalten wie die kleinen.

Die Erhitzung dieser Glüheisen geschieht in einer Kohlenpfanne mittelst Holzkohlenfeuers, oder man benützt die eigens dazu construirten kleinen Oefen. Mittelgrosse Eisen kann man dort, wo man

Fig. 66.



Fürst'scher Apparat (Beigel).

Gas zur Verfügung hat, auf jedem Bunsen'schen Brenner bis zur Weissgluth bringen, man bedarf aber mehrerer solcher Brenner, weil nur immer ein Eisen darüber glühend wird. Der von Fürst angegebene Glüheisenapparat eignet sich nur für kleine Eisen und selbst diese sind darauf nicht weissglühend zu machen. Der Apparat besteht aus einem Blechgefässe, welches in ein zweites vollkommen eingesenkt ist; in beide Gefässe wird Weingeist eingegossen und der im inneren Gefässe enthaltene angezündet. Dadurch wird der Weingeist im peripheren Gefässe gasfömig, der Dampf entweicht durch ein spitz endigendes Rohr in der Mitte des ersten und wird dort sofort entzündet. Man erhält so eine Spitz- — jedoch keine Löthrohrflamme — welche immerhin genügt, zwei kleine Eisen, die auf einem Gestelle über dem Gefässe liegen, zur vollen Kirschrothglühhitze zu bringen. Besser ist noch die von den Gürtlern allgemein gebrauchte Löthrohrlampe.

In letzter Zeit hat der von Paquelin angegebene Apparat, der Thermocauter, welcher mehrfach von Reeves und Heywood Smith, Beverley Cole u. a. Verbesserungen erfahren hat, viele Ver-

breitung gefunden. Er besteht aus einer Flasche, welche mittelst eines Hakens an den Rock des Operateurs oder seines Assistenten gehängt werden kann. Der Stöpsel der Flasche trägt ein Rohr mit zwei Bohrungen, von denen die eine mit einem Kautschukdoppelgebläse, die zweite durch einen wenigstens 1 m langen Kautschukschlauch mit dem eigentlichen Brennapparate in Verbindung steht. Dieser wird

Fig. 67.



Thermocauter.

gebildet durch eine Platinhülse verschiedener Gestalt, — man hat knopf-, oliven-, messerförmige, spitze, flache Hülsen, die Franzosen haben allerlei complicirtere Formen, wie auch Scheeren angegeben —, die an einem längeren Rohre befestigt sind, welches einen schlecht leitenden Griff trägt und mit einer feinen Spitze in der Platinhülse endigt. Die Flasche des Apparates wird mit Benzin oder Petroleumäther zur Hälfte gefüllt und nun durch die Action des Doppelgebläses der Petroleumätherdampf in die Platinhülse getrieben. Hat man diese

früher bis zum Glühen erhitzt — über einer Weingeist-, Kerzen- oder Gasflamme — so entzündet sich der Dampf darin, bringt die Platinspitze fast bis zur Weissgluth und kann dieselbe durch fortwährendes Hineinblasen von brennbarem Dampfe beliebig lang glühend erhalten werden.

Dieser Apparat ist ungemein compendiös, ein Theil der schreckhaften Procedur des Glühendmachens des Eisens fällt weg und kann die Hitze beliebig lang erhalten werden, man reicht für viele Fälle damit aus, nur bei ausgedehnten Aetzungen in massigem, blutreichem Gewebe ist die Abkühlung des glühenden Theiles so gross, dass unverbrannte Gewebspartikel an demselben hängen bleiben und dadurch ein ferneres Glühen verhindern oder doch wenigstens die Glühwirkung bedeutend beschränken. Man muss in solchem Falle den Thermocauter entfernen, seine Oberfläche reinigen, eventuell durch weiteres Glühen das daran haftende Gewebe, Blut etc. zerstören. Es kommt auch vor, dass der Apparat versagt, zumeist dann, wenn die Verbrennungsproducte in der Platinhülse nicht freien Abzug fanden oder nur eine unvollkommene Verbrennung stattgefunden hat. Man muss deswegen sofort, wenn man den Apparat ausser Wirkung setzt, den Kautschukschlauch vom Brenntheil des Instrumentes, solange dieser noch glüht, entfernen, damit nicht weiter die Petroleumätherdämpfe in denselben einströmen und dort unvollkommen verbrennen.

§. 169. Alle diese Apparate leiden an dem grossen Uebelstande, dass sie glühend an den Ort ihrer Bestimmung gebracht werden müssen, die erstgenannten auch daran, dass sie rasch erkalten, so dass man oft mehrere Glüheisen zu appliciren gezwungen ist. In Folge des ersten Umstandes ist es nur ganz ausnahmsweise bei sehr weiter Cervicalhöhle möglich, das Glüheisen in der Uterushöhle anzuwenden und deswegen, hauptsächlich aber wegen der Vortheile, welche die galvanocaustische Schneideschlinge bietet, ist der Gebrauch der Galvanocaustik in der Gynäkologie unabweislich geworden. Von Hüter 1845 zuerst, dann von Crusell, Sedillot, John Marshall, Harding, Waite, Hilton, Nélaton, Leroy d'Etiolles, Amussat, Ellis angewendet (Bruns), hat Middeldorpff der Galvanocaustik eigentlich erst allgemein Eingang geschafft und sein Instrumentenapparat ist von damals (1854) bis heute mit wenig unwesentlichen Modificationen der gangbarste geblieben. Middeldorpff verwendete Bunsen'sche Elemente (Zink und Kohle). Bruns gebraucht die Combination Zink-Eisen; der compendiöseste Apparat dürfte die von Tiemann in Philadelphia ausgestellt gewesene Dawson'sche Batterie sein, die aus Zink und Platin besteht und in welcher die Einrichtung getroffen ist, dass durch Agitatoren oder durch eingetriebene Luft die Polarisationsproducte fortwährend von den Elementen entfernt werden. Es ist wohl hoffentlich eine Frage der nächsten Zeit, dass die Herstellung handlicher Accumulatoren alle die Uebelstände, welche für den Arzt aus der Verwendung einer Batterie erwachsen, schwinden lassen wird.

Man verwendet als Aequivalente des Glüheisens verschieden dicke, runde und spitze Porzellanbrenner, auch den messerförmigen oder feinspitzigen Galvanocauter. Die Nachtheile der Verwendung des Galvanocauter im Vergleiche zu jener des Glüheisens bestehen in der

Kostspieligkeit des Apparates, der umständlichen Reinigung und Füllung desselben, in einer plötzlichen Unterbrechung oder wenigstens Abschwächung des electrischen Stromes in Folge einer Veränderung in der Batterie oder einer Unterbrechung der Leitung, endlich in der geringen Extensität seiner Wirkung. Die meisten dieser Vorwürfe fallen bei Verwendung gut construirter Apparate wenig ins Gewicht, nur die bestehen zu Recht, dass es schwer möglich ist, die entsprechenden Hitzegrade zu treffen und während der Operation mit denselben abzuwechseln. Dagegen sind die Vortheile der Galvanocaustik, die Erzielung der höchsten Wärmegrade, die genaue Beschränkung des Brennens und die schon genannte Möglichkeit, das Instrument kalt an die bestimmte Stelle zu bringen und dasselbe erst dann erglühen zu lassen, so schwerwiegend, dass der galvanocaustische Apparat in einem vollständigen gynäkologischen Armamentarium nicht fehlen kann.

§. 170. Das Glüheisen darf nur unter sorgfältiger Blosslegung und Isolirung der zu brennenden Theile angewendet werden. Dazu eignen sich wieder die Röhrenspecula am besten. Man gebraucht solche Spiegel aus schlecht leitenden Substanzen, aus Horn, Holz, Elfenbein, Hartkautschuk; doppelwandige Röhren, welche durchfliessendes Wasser kalt erhält, verkleinern immer das Gesichtsfeld. Verwendet man nicht volle Spiegel, so müssen die sich vordrängenden Falten der Vagina allenthalben durch Holzspatel, Leder- oder feuchte Leinwandstreifen gedeckt werden. Man muss immer auch einen mit kaltem Wasser gefüllten Irrigator zur Hand haben, um sofort, falls die Kranke über Hitzegefühl klagt, eine Einspritzung vornehmen zu können. Zum Schutze der Nachbarorgane gelegentlich der Durchtrennung von Adhäsionen, eines Ovariencystenstieles etc. sind mehrfach flache, breitblätterige Zangen oder eigene Brennklammern (Baker-Brown) angegeben. Frei liegende Stellen umgiebt man mit einem kleinen Walle feuchter Wolle oder schützt sie mit einem feuchten Schwamme.

Nach genauer Reinigung der zu ätzenden Stelle drückt man das glühende Eisen gegen dieselbe einige Secunden an, oder man führt dasselbe in die zu ätzende Höhle hinein. Es springt sofort die oberflächliche Epithelschichte und bei längerer Einwirkung entsteht ein fester, einige Millimeter dicker, braunschwarzer Schorf, der durch eine stark geröthete, schmale Zone begrenzt wird. Will man noch mehr in die Tiefe dringen, so muss man mehrere Eisen hintereinander ansetzen, eventuell den Thermo- oder Galvanocauter längere Zeit wirken lassen, um den erst gebildeten Schorf zu verbrennen, da er sonst die Wirkung der Glühhitze beschränkt. Entsteht während des Brennens eine Blutung, so muss das Blut vor Anwendung des zweiten Eisens sorgfältig aufgetupft werden. Am Ende der Procedur oder bei längerer Dauer der Operation, auch während derselben, injicirt man so lange Zeit kaltes Wasser, bis die Empfindung erhöhter Wärme geschwunden ist.

Kleine Substanzverluste heilen oft unter dem Schorfe, meist aber stösst sich derselbe unter Eiterung und Abgang von bröckeligen Partikeln nach 6, 10—14 Tagen ab und hinterlässt dann eine lebhaft granulirende Wundfläche, die oft erst nach mehreren Wochen mit einer weissen, glänzenden Narbe heilt.

Cauterisationen kleiner Geschwüre und Geschwülste an der Portio können ohne weiteres an ambulanten Kranken vorgenommen werden; bei grösseren und energischen Aetzungen ist Bettruhe durch 2—3 Tage angezeigt, die locale Reaction verläuft dann viel leichter.

In erhöhtem Maasse ist diese Vorsicht nothwendig, wenn eine intrauterine Aetzung gemacht wurde oder mit Abstossung des Schorfes eine stärkere Nachblutung zu erwarten ist.

Cap. XXII.

Die Application des Tampon.

A. Die Tamponade der Scheide.

§. 171. Die Tamponade der Scheide wird in verschiedener Absicht ausgeführt: 1) als Halteverband. Man beabsichtigt entweder am Uterus oder in der Scheide gelegene Verbandstücke zu fixiren, so legt man nach der Discission des Cervix z. B. einen Tampon an den Muttermund, um das Herausgleiten des intracervicalen Verbandes zu verhüten, man fixirt intrauterine Stifte, den Pressschwamm, die Laminaria. Man benützt ferner den Tampon, um den Uterus in seiner Beweglichkeit zu beschränken, oder als „Wollpessarium", um den Uterus temporär in reponirter Stellung zu erhalten. Dabei giebt entweder die Vaginalportion den Angriffspunct der Kraft ab, man legt nach reponirter Retroversio uteri z. B. Tampons in das vordere Scheidengewölbe — oder man füllt das der Neigung gleichnamige Laquear vaginae mit Tampons aus, um das Zurücksinken des Uterus in dasselbe unmöglich zu machen. Man benützt 2) den Tampon als Deckverband. Sind Ulcerationen, Erosionen, Wunden der Vaginalportion vorhanden, so verhütet man die fortwährende Reibung derselben dadurch, dass man mit dem Tampon die wunden Stellen bedeckt; dabei verbindet man die Absicht, das Scheidensecret an der Berührung der Wunde zu verhindern oder mittelst des Tampon das Wundsecret aufzusaugen; den gleichen Zweck verfolgt die Tamponade, wenn die Wandungen der Scheide auseinander gehalten werden sollen. 3) Als Druckverband wird der Tampon angewendet bei Blutungen, bei angeborener oder erworbener Enge, bei Schwielen der Scheide, in den letzteren Fällen dann statt der Dilatatoren. Besonders bei Blutungen muss der Tampon fest an die blutende Stelle angedrückt werden; sind im Tampon zusammenziehende Agentien enthalten, so besorgt schon die darauf eintretende Contraction der Vaginalwände diese Compression. Ist dies nicht der Fall, so muss der an der blutenden Stelle liegende Tampon durch weitere nachgeschobene Wollbäuschchen, welche dann den Halteverband darstellen, fixirt werden. 4) Wird der Tampon verwendet, um Medicamente, mit denen derselbe getränkt ist, längere Zeit mit der Scheidenwand oder Vaginalportion in Berührung zu halten, und schliesslich gebraucht man 5) den Tampon, um diagnostischer Zwecke halber das Secret des Uterus aufzufangen (Schultze-scher Probetampon).

§. 172. Als Material zur Tamponade benützt man meist die gereinigte, entfettete Baumwolle (Bruns'sche Watte). Man nimmt ein etwa fingerlanges, daumendickes Stück derselben, bindet um die Mitte desselben einen festen Faden, der behufs der Entfernung des Tampon durch die Kranken selbst aus der Vagina herausgeleitet wird, und schlägt die Watte dann quastenförmig zusammen.

Ebensogut wie Baumwolle verwendet man Lintstreifen, Jute, Salicylwatte, Carbolwolle, Bäuschchen von Organtin mit Wolle oder Holzwolle gefüllt, englische Charpie, Leinwand- oder Calicotstreifen, welche, früher gut ausgekocht, auf einer Rolle aufgewickelt, mittelst eines Stäbchens an den Ort ihrer Bestimmung gelegt werden (Beigel) zumeist aber 30—50% Jodoformgaze. Nach vollendeter Tamponade schneidet man den Bindestreifen so ab, dass ein Stück desselben aus der Vagina behufs späterer Entfernung heraushängt.

Ausserdem wurde das verschiedenste Material gebraucht, so verwendete Cliet eine Thierblase, Leisrink Torfmoosschläuche, Scanzoni einen hohlen Leinwandcylinder, der über ein Speculum gezogen und mit Baumwollkugeln ausgefüllt wurde, indem man das Speculum langsam entfernte. Auch eine Kautschukblase — der Colpeurynter — kann, falls es sich um Anwendung eines stärkeren Druckes handelt, gute Dienste leisten.

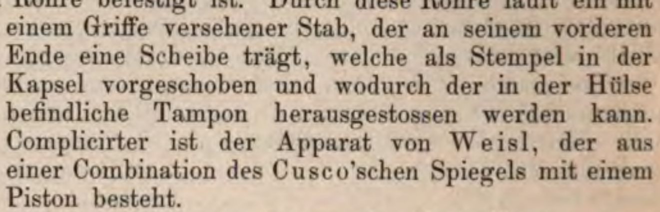
§. 173. Zur Ausführung der Tamponade bedient man sich entweder eines Speculum oder man schiebt den Tampon, der mittelst einer langen Zange oder eigener Instrumente — der Tamponträger — gefasst ist, einfach unter Leitung zweier Finger, welche den Scheideneingang öffnen und zugleich seine Wände decken, in die Vagina. Verwendet man das Cylinderspeculum, so muss man die Wollkugel mittelst eines dieser Instrumente oder auch eines abgerundeten Stäbchens, einer Uterussonde an den Ort ihrer Bestimmung andrängen, während das Speculum zurückgezogen wird, sonst entfernt man wieder den Tampon, der in demselben stecken geblieben ist. Ebenso muss man bei Verwendung des Löffel- oder eines mehrtheiligen Spiegels darauf bedacht sein, den Tampon über den aufgebogenen Spiegelrand hinüberzuschieben.

Es genügt oft, den Tampon durch das Speculum nur bis in die Nähe des Uterushalses zu bringen, dort legt man ihn mit dem Finger zurecht. Das Einführen durchs Speculum hat den Vortheil, dass der meist empfindliche Scheideneingang nicht mit den differenten Medicamenten, welche der Tampon enthält, in Berührung kommt und dass das durch den Tampon allenfalls zu applicirende Mittel nicht durch zu starkes Zusammendrücken desselben abgestreift wird.

Muss der Tampon ohne Speculum eingeführt werden, so bedient man sich zum Fassen desselben einer Zange mit breiten, allenthalben glatten Branchen, die wenigstens einen Theil des Wollbäuschchens decken und so die Berührungsflächen mit der Scheide verringern. Man erleichtert sich auch die Procedur dadurch, dass man den ganzen Scheideneingang mit Fett bestreicht. Jedesfalls sind aber starke Medicamente zu vermeiden, wenn der Tampon ungedeckt oder durch die kranke Frau selbst eingeführt werden soll. Zu diesem letzteren Zwecke haben allerdings Sims, Braun, Weisl u. a. eigene Tamponträger angegeben. Das von Sims beschriebene, von Braun modificirte In-

strument besteht aus einer Kapsel, welche auf einer nach der Beckenaxe gekrümmten Röhre befestigt ist. Durch diese Röhre läuft ein mit einem Griffe versehener Stab, der an seinem vorderen Ende eine Scheibe trägt, welche als Stempel in der Kapsel vorgeschoben und wodurch der in der Hülse befindliche Tampon herausgestossen werden kann. Complicirter ist der Apparat von Weisl, der aus einer Combination des Cusco'schen Spiegels mit einem Piston besteht.

Fig. 68.



Tamponträger.

Manche Frauen können den Porte-Tampon ganz gut handhaben, doch ist es den meisten nicht möglich, den Tampon an die richtige Stelle zu bringen.

Benützt man den Tampon als Halteverband, so nimmt man grössere, festere Wieken oder auch Wollscheiben, die man durch das Nachschieben mehrerer kleinerer Tampons fixirt. Zumeist ist es nutzlos und nachtheilig, die ganze Scheide mit Tampons auszustopfen, selbst beim blutstillenden Druckverbande genügt es blos den oberen Theil derselben, die Scheidenbucht, mit Wolle zu füllen. Auf die Vaginalportion muss immer ein scheibenförmiger Tampon gelegt werden, seine Fixirung besorgt die hintere Scheidenwand, wenn das Scheidengewölbe so weit mit Tampons erfüllt worden ist, dass dieselben ins gleiche Niveau mit dem Muttermunde gelangen.

Stopft man mehr Material in die Vagina, so wird einestheils die S-förmige Krümmung derselben aufgehoben, anderestheils durch den Reiz der zu starken Dehnung dieselbe zu Contractionen veranlasst, Momente, welche das Herausgleiten des Verbandes begünstigen. Handelt es sich dagegen darum, die Scheidenwandungen in ihrer ganzen Ausdehnung auseinander zu halten oder ihre ganze Schleimhaut mit Medicamenten in Berührung zu bringen, dann verwendet man der Scheide entsprechend dicke und lange Baumwollcylinder oder Verbandstoffstreifen.

§. 174. Die einfachen Baumwolltampons dürfen nie länger als 12 Stunden in der Vagina verbleiben, sie haben sich dann schon mit Secret imbibirt, welches sich zersetzt, einen abscheulichen Geruch verbreitet, reizend auf die Umgebung wirkt und Infection erzeugen kann. Trockene Tampons werden selten gebraucht, es ist schon deshalb vortheilhaft, dieselben in Flüssigkeit zu tauchen und wieder aus zudrücken, weil trockene Tampons durch die Imbibition mit Secreten kleiner, d. h. leichter zusammendrückbar werden und ihren Halt verlieren. Lange Zeit in der Scheide zurückgebliebene, vergessene Tampons sind deshalb schon — allerdings bei leichtfertiger Untersuchung — mit jauchendem Carcinom verwechselt worden. In der gleichen Zeit müssen auch alle jene Tampons entfernt werden, welche nicht mit fäulnisswidrigen Substanzen getränkt sind. In dieser Hinsicht verwendet man entweder die trockene oder Salicylwolle, oder man durchtränkt die Tampons mit den bekannten desinficirenden Substanzen,

mit Glycerin, Carbolsäure (allein oder mit Glycerin oder Oel gemischt), Chlorwasser, Alcohol, Thymol- oder Tetramethylammoniumhydroxid-Lösungen, von denen die letztere am sichersten fäulnisswidrig wirkt etc. Tampons aber, welche aus eigens hergerichteten Stoffen, z. B. aus Jodoformgaze, hergestellt sind, können, wie erwähnt, ohne weiteres 2—3 Tage und darüber in der Vagina liegen bleiben.

Die Entfernung des Tampon nimmt man entweder im Speculum mit einer langen Kornzange, und zwar unter Application des Löffelspiegels, dann vor, wenn jede Zerrung der Wund- oder Geschwürsränder durch den allenfalls anklebenden Tampon vermieden werden soll, wozu auch eine vorgängige Injection lauen Wassers nothwendig werden kann, oder man entfernt ihn einfach dadurch, dass man an den Befestigungsfäden in der Richtung der Vagina anzieht. Sind mehrere Tampons eingelegt, so muss man die Entfernung in der umgekehrten Ordnung vornehmen, wie das Einlegen geschehen ist. Oft entfernen die Kranken den Tampon selbst, Schwierigkeiten dabei finden sie nur, weil sie gewöhnlich in einer falschen Richtung ziehen. Man giebt ihnen deshalb den Rath, in hockender Stellung oder auf dem Rücken liegend einen nach hinten resp. unten gerichteten Zug anzubringen.

§. 175. Soll der Tampon als Träger eines Medicamentes wirken, so verwendet man zumeist solche in wässerigen oder Glycerinlösungen. So gebraucht man die Lösungen derselben Adstringentien, wie sie bei der Injection genannt sind, ebenso solche von narcotischen, resolvirenden Mitteln etc. Die Glycerinlösungen und das Glycerin allein wirken nicht blos fäulnisswidrig, sie besitzen ausserdem die Eigenschaft, die Schleimhäute durch die Anregung einer reichlichen serösen Transsudation auszutrocknen, welche sich als starker wässeriger Ausfluss oft in so unangenehmer Weise bemerklich macht, dass man die Kranke immer früher darauf aufmerksam machen muss. Dem reinen, von Sims und Fürst verwendeten Glycerin haben Gosselin Jodkali als Resorbens, Gustin, Demarquay u. a. Tannin als Adstringens zugesetzt. Seitdem haben diese beiden Lösungen die ausgedehnteste Verbreitung gewonnen. Man nimmt 5—10 Theile Jodkali auf 50 Glycerin, 5—25 Tannin, Alaun, Sulfas zinci, Sulfas cupri, welch' letztere Lösungen den Vortheil haben, dass sie nicht wie Tannin die Wäsche beschmutzen. Man kann auch den Tampon mit einer das Medicament enthaltenden Salbe bestreichen, eine Applicationsweise, wie sie von Rochard, besonders aber von Hildebrandt empfohlen wurde. Man benützt als Constituens dieser Salbe reines Fett, das Unguentum simplex, benzoicum, emolliens oder die von Tilt empfohlene Glycerinsalbe, gewonnen durch Kochen von 1 Theil Glycerin und 4 Theilen Amylum. Das beste dieser Mittel ist das erst unlängst dargestellte Vaseline, ein aus dem Petroleum gewonnenes halbflüssiges Paraffin. Es ist absolut geruchlos, wird nie ranzig, und verwende ich dasselbe in allen Fällen, wo Fett überhaupt angewendet wurde. Nur als Constituens für die schon erwähnten Suppositorien und Bacilli eignet es sich weniger, da man demselben Wachs zusetzen muss, soll es die nothwendig dicke Consistenz erhalten. Man kann von den Medicamenten für die Salbe etwa um die Hälfte mehr nehmen als für die Glycerinlösung und applicirt den dick bestrichenen Tampon am besten durch ein mehrtheiliges Speculum mit dünnen Branchen oder im

Löffelspiegel, wobei darauf zu achten ist, dass die Salbe sich nicht am Spiegel abstreift.

Ebenso wie in Salbenform werden auch Medicamente in Pulverform benützt. Man bestreut den Wattetampon mit dem medicamentösen Pulver und applicirt ihn so wie den früheren. Besonders häufig wird der von Scanzoni empfohlene Alauntampon gebraucht. Man verwendet entweder reines Alaunpulver oder solches, welches mit gleichen Theilen Zucker- oder Amylumpulver gemischt ist. Der reine Alauntampon ist wie jener, der mit starken Salben oder Lösungen von Adstringentien getränkt ist, ein ganz energisch wirkendes Mittel; es treten danach oft heftige, brennende, zusammenziehende Schmerzen auf, die Vagina contrahirt sich sehr stark und das ganze Epithel derselben stösst sich in losen Fetzen oder auch als zusammenhängende Röhre ab. Deshalb muss man auch hier mit schwächeren Medicamenten beginnen und zu den stärkeren aufsteigen und den reinen Alauntampon wenigstens nur in Zwischenräumen von 3—4 Tagen appliciren.

Hierher gehören der Vorschlag von Legrand, die Vagina mittelst Säckchen, welche mit medicamentösen Pulvern gefüllt sind, abzureiben, wie auch die Vaginalcataplasmen, Säcke, welche mit Pflanzenpulver, gefüllt sind. Ebenso wie die Adstringentien und Resolventien können auch andere Medicamente, Vesicantien, Narcotica in Form von Salben, von Flüssigkeiten und Pulvern angewendet werden. Speciell bei reizbaren Kranken empfiehlt es sich, den Tampon, welcher z. B. als Deckverband nach einer Aetzung dient, mit Opium- oder Belladonnatinctur zu tränken oder ein solches Pulver, allenfalls etwas Morphin (0,05—0,15) in der Mitte des Tampon einzuschliessen. Hat man entfettete Baumwolle verwendet, so durchtränkt sich der Tampon langsam mit Scheidensecret und löst das in demselben enthaltene Medicament. Eine sehr angenehme Applicationsweise ist die, dass ein Pulver in die Vagina geschüttet wird, welches ein nachgeschobener Tampon fixirt.

Um die Kälte in der Vagina wirken zu lassen, hat man Eisstücke (Eistampon, Aran) in dieselbe eingeführt. Zweckmässiger wird aber die Kälte applicirt durch die schon genannten kalten Injectionen, den Refrigerator vaginae, den schon beschriebenen Heitzmann'schen Wärmeregulator oder auch durch einen mit Eiswasser gefüllten Colpeurynter.

Vor jeder Application eines Tampon reinigt man die Schleimhaut von anhaftendem Secret durch eine vorgängige Injection lauen oder kalten Wassers, Seifenwassers, einer schwachen Lösung eines kohlensauren Alkali, eines Desinficiens etc. Dasselbe geschieht auch nach Entfernung des Tampon, und muss eine solche Einspritzung häufig öfter wiederholt werden, um die Epithelfetzen und unlöslichen Albuminverbindungen, welche bei Anwendung der Adstringentien entstehen und die einerseits die Vagina reizen, andererseits die Wirkung des neu eingeführten medicamentösen Tampon beschränken, zu entfernen. Findet ein stärkerer reizender Ausfluss statt oder werden auch nur durch längere Zeit Injectionen oder Eistampons gebraucht, so ist es zweckmässig, die der Benetzung ausgesetzten Hautpartieen mit reinem Fett, Unguentum glycerini oder Vaseline, zu bestreichen.

§. 176. Vor wenigen Jahren hat Schultze die Tamponade der Vagina empfohlen, um das Secret des Uterus behufs Untersuchung zu

sammeln, ein Verfahren, welches auch schon von Kiwisch erwähnt worden ist. Man hat sich seither und auch ich habe mich gern dieses Probetampon bedient, wenn es sich um die Diagnose von Uteruskörpercatarrhen handelte, welche wenig Secret lieferten.

Zu dem Zwecke legt man nach Ausspülung der Vagina und Abtupfen des Cervixsecretes einen flachen Baumwolltampon, der mit 15 bis 20 % Tanninglycerin getränkt ist, im Spiegel auf den Muttermund und schiebt mehrere ebenfalls in Tanninlösung getauchte Tampons zur Fixation des ersten nach. Die Vagina contrahirt sich allseitig um die Tampons und hält dieselben am Cervix fest. Nach einem Tage etwa entfernt man vorsichtig die Tampons in der umgekehrten Reihenfolge, wie sie applicirt wurden, am besten unter Anwendung des Löffelspiegels und hebt schliesslich den eigentlichen Probetampon vom Cervix ab. Auf demselben hat sich das Secret des Uterus angesammelt, man findet dann an der Stelle, die dem Muttermunde entsprach, ein kleines Klümpchen, welches, aus Schleim, Eiter, Blut etc. bestehend, der mikroskopischen Untersuchung zugeführt werden kann.

B. Die Tamponade des Uterus.

§. 177. Bei der Tamponade der Uterushöhle hat man zwei Zwecke im Auge, entweder dieselbe einer Blutung halber zu verstopfen oder Medicamente mittelst des Verbandes auf ihre Schleimhaut zu bringen und mit derselben längere Zeit in Berührung zu lassen.

Kristeller hat zur Uterustamponade zwei Instrumente verwendet: eine vierkantige, stumpf-spitz zulaufende Sonde und eine kleine langgestielte Krücke, mittelst deren man die auf die Sonde gewickelte Wolle abstreifen konnte. Ich habe mich immer des bei der Discission des Cervix geschilderten Tamponträgers bedient, nur wurde dann eine sehr kleine Abstreifscheibe auf die Hülse des Instrumentes geschraubt.

Man umwickelt die Spitze eines dieser Instrumente nicht zu dick mit langfaseriger Wolle, welche in die zu applicirende Flüssigkeit getaucht ist, und befestigt die so aufgewickelte Wieke an einem Faden, den man mit einer Nadel durch die Wolle hindurchführt. Eine Bedingung der Möglichkeit der Tamponade ist die genügende Weite des Halscanals und des inneren Muttermundes, sonst kann man, wie Spiegelberg für alle Fälle behauptete, das Medicament nicht in den Uterus bringen. Die Einführung des Tampon stösst zumeist auf Schwierigkeiten in der Gegend des inneren Muttermundes, welcher sich in Folge der Einwirkung des doch immer differenten Medicamentes während der Durchführung rasch contrahirt. Je ausgiebiger die vorgängige Erweiterung war, desto leichter ist die Einführung des Tampon; das Bestreichen der Spitze des Tampon mit einem starren Fette ist oft vortheilhaft, auch kann man sich hierzu eines Uterusspiegels bedienen. Jene Theile der Uterushöhle, welche mit dem Medicamente nicht in Berührung kommen sollen, werden von vornherein mit Vaseline oder Unguentum glycerini bestrichen. Man fixirt den Uterus am besten unter Bloslegung im Löffelspiegel mittelst des Häkchens oder der Hakenzange, schiebt den armirten Tamponträger möglichst rasch durch den Cervix in die Uterushöhle und streift durch Vorschieben der Hülse oder mittelst

der Kristeller'schen Krücke den Tampon vom Instrumente ab. Bei sehr weiter Uterushöhle, so bei Myomen, Polypen, nach dem Evidement etc., kann man und muss man oft mehrere Tampons hintereinander in die Uterushöhle bringen, doch darf dies auch nur bei torpiden Organen geschehen, da durch die energische Contraction des Uterusmuskels höchst schmerzhafte Koliken entstehen können. Hat man mehrere Tampons in die Uterushöhle zu schieben, so befestigt man sie an verschieden gefärbten Fäden, um dieselben sicher in der der Einführung entgegengesetzten Reihenfolge entfernen zu können. Diese Tampons — es handelt sich oft um solche, die in Liquor ferri getaucht sind — können 24 Stunden in der Uterushöhle bleiben, dann haben sie aber schon einen abscheulichen Geruch angenommen und kann durch Secretverhaltung und Zersetzung leicht Gefahr entstehen. Sind die Tampons festgeklebt, so sucht man dieselben vor der Entfernung durch lauwarme Injectionen zu lösen. Das einzige Material, welches ich in der letzten Zeit zur Uterustamponade verwendet habe, ist Jodoform- oder Tanninjodoformgaze. Man stopft mit fingerbreiten Streifen die Uterushöhle aus, und können dieselben auch mehrere Tage liegen bleiben, wenn es sich nicht von vornherein um septische Wunden gehandelt hat.

Hegar und Kaltenbach haben ein Instrument zur Einführung eines Läppchens angegeben — eine Uterussonde, deren Knopf durchbohrt ist. Durch die Oeffnung wird ein Faden durchgezogen, an welchem das in ein Medicament getauchte Läppchen befestigt ist. Man schiebt die Sonde in den Uterus, zieht an dem einen Ende des Fadens, bis das Läppchen in die Uterushöhle geschlüpft ist, und entfernt dann die Sonde.

Auch die Quellmeissel werden als Träger von Medicamenten benützt. Laminariastäbchen oder solche aus Radix gentianae werden einige Zeit in die medicamentöse Flüssigkeit gelegt oder sonst mit einem Medicamente imprägnirt, dann getrocknet und in bekannter Weise in den Uterus eingeführt. Es ist nicht zu verkennen, dass die gleichzeitige Druckwirkung des Quellmeissels besonders bei Blutungen manchen Vortheil bringt. Weniger empfehlenswerth ist die Anwendung des mit Medicamenten imbibirten Pressschwammes, auch eignet sich der Tupelostift aus bekannten Gründen nicht hierzu.

Cap. XXIII.

Die locale Blutentziehung.

§. 178. Allgemeine Blutentziehungen durch eine Venaesection am Arme oder nach dem Vorschlage Galen's an der Vena poplitea sind trotz mancher noch in der Neuzeit laut gewordenen Stimmen von Lisfranc, Aran, Mascarel, Cassin, Tilt u. a. in der gynäkologischen Praxis verlassen. Topische Blutentziehungen aber — an der Vaginalportion, an der Scheide, den Labien, an der Innenfläche der Schenkel oder in der Umgebung des Anus — behaupten ihren Platz unter den gynäkologischen Heilmitteln.

Acute und chronische Entzündungen des Genitalapparates, Störungen der physiologischen Hyperämien nach dem Quale und Quantum und

der Circulation in den Uterusgefässen überhaupt geben die Indication für die örtliche Blutentziehung, wenn man derselben auch nur einen symptomatischen Werth zuerkennen kann, und es ist ganz natürlich, dass der Erfolg einer solchen Operation desto präciser sein wird, je näher man die Blutentziehung an den von der Stase betroffenen Gefässen vornimmt. Hiermit stimmt die Erfahrung überein, dass eine kleine Anzahl von Blutegeln, an die Gebärmutter applicirt, genügt, um denselben Erfolg zu erzielen wie eine weitaus stärkere Blutentziehung an den Bauchdecken.

Bis vor Kurzem kannte man als Methode der topischen Blutentziehung nur die von H. v. Nigrosolo und Guilbert empfohlene Blutegelapplication an der Vaginalportion, erst in neuerer Zeit hat sich in Anbetracht mancher Unzukömmlichkeit derselben das Bedürfniss nach Scarificationen (A. Mayer, Spiegelberg, Scanzoni, Fenner, Schröder), künstlichen Schröpfapparaten (Storer, Thomas, Leblond u. a.) und der Acupunctur (Kristeller, Schröder, Spiegelberg, Fritsch u. a.) herausgestellt.

Allen diesen Methoden der Blutentziehung ist das gemeinsam, dass eine Blutung dadurch erzeugt wird, dass eine grössere oder geringere Menge von Blutbahnen im Uterus eröffnet wird, bei den Blutegeln und den diesen nachgebildeten Schröpfapparaten tritt noch die Wirkung des Saugens hinzu. Durch dieses Saugen kann allerdings eine etwas stärkere Blutung erzielt werden, es entsteht aber alsbald eine stärkere Fluxion zu den getroffenen Stellen, und dadurch kann der Vortheil der Depletion aufgehoben werden, abgesehen davon, dass das Saugen einen Reiz abgiebt, auf den das Nervensystem häufig durch einen unangenehm starken Reflex antwortet. Wo es sich um die Erregung einer solchen Fluxion handelt, wie bei gewissen Formen von Amenorrhöe, partieller Anämie des Uterus etc., wird den Blutegeln unbestritten der Vorrang gebühren, während in der Mehrzahl der Fälle überhaupt die Scarification, besonders aber die tiefe Punction sehr oft dasselbe mit weniger Unannehmlichkeiten leistet, was die Blutegel thun.

§. 179. Die Application der Blutegel geschieht in folgender Weise: Die Kranke wird in die Rückenlage gebracht und ein möglichst grosses Cylinderspeculum so tief eingeführt, dass sein Rand allenthalben fest der Vaginalportion anliegt, damit nicht ein Blutegel über diesen Rand hinaus in die Vagina krieche. Scanzoni empfiehlt auch, nur die eine Muttermundslippe in das Speculum einzustellen, dann ist aber nur ausnahmsweise ein vollkommener Abschluss möglich. Solange nicht alle Blutegel angebissen haben, darf mit dem Andrücken des Spiegels nicht nachgelassen werden. Man reinigt mittelst Baumwolle den im Speculum stehenden Vaginaltheil von anhaftendem Secrete, verschliesst auch wohl den äusseren Muttermund durch einen kleinen Tampon, um den Blutegeln das Hineinkriechen in die Uterushöhle zu verwehren.

Die Möglichkeit des Hineinkriechens eines Blutegels hat von jeher Anlass zu allerdings übertriebener Sorge gegeben. Es ist nicht zu leugnen, dass ein in der Uterushöhle festsitzender Blutegel heftige Uterinalkoliken oder eine stärkere Blutung aus der Uterusschleimhaut erzeugen kann, schon deswegen ist es nöthig, dass der Arzt die Blutegelapplication selbst vornimmt oder doch dieselbe überwacht,

um eventuell das in den Cervix gekrochene Thier nach dem Vorschlage Veit's abschneiden und entfernen zu können oder doch nach dem Abfallen der anderen Blutegel den noch fehlenden durch eine Injection einer lauen Kochsalzlösung in den Cervix oder in die Uterushöhle zum Abfallen zu bewegen. Einen sicheren Schutz vor dem Hineinkriechen der Blutegel in den Uterus bietet das Verstopfen des Muttermundes durchaus nicht. Weber hat den Rath gegeben, man möge jeden Blutegel vor seiner Application mit einer Nadel durchstechen, deren Faden dann zur Schlinge geknüpft eine allerdings sichere Handhabe zur Entfernung abgiebt. Die Saugfähigkeit der Thiere soll darunter nicht leiden.

Die vorher genau abgezählten Blutegel werden in das Speculum gethan und mittels einer fest in dem Speculum schliessenden Woll- oder Leinwandkugel mässig an die Portio angedrückt. Sollen die Blutegel an die Scheidenwand angelegt werden, so bedient man sich besser eines Löffelspiegels und setzt die Thiere einzeln mittelst eines Glasröhrchens an die Stelle der Wahl. Im Ganzen beissen die Blutegel an der Scheide schlecht an, mit Ausnahme des Scheidengewölbes, und muss das unbeabsichtigte Ansaugen eines Egels an der Scheide immer als etwas Unerwünschtes bezeichnet werden, da leicht grössere Gefässe getroffen werden, was starke Blutungen ergeben kann. Je grösser das Quantum des zu entziehenden Blutes sein soll, desto mehr Blutegel müssen angewendet werden. Man ist gewöhnt, auf einen Blutegel annähernd 15—20 g entleertes Blut einschliesslich der Nachblutung zu rechnen; es ist dies aber höchst unsicher, die Egel saugen ungleich stark, und je nach dem Gefässreichthum der getroffenen Stelle entstehen bald stärkere Blutungen, bald ist die entzogene Blutmenge eine äusserst geringe.

Mit Ausnahme solcher Fälle, wo durchaus eine möglichst grosse Quantität Blutes entzogen werden muss, genügt es, 4—6 Blutegel anzulegen; mehr als 6 Blutegel der grösseren Gattung und 8 der kleineren saugen schon deswegen nicht gut, weil sie sich gegenseitig im Speculum behindern.

In kurzer Zeit haben die Thiere angebissen, was von den Kranken manchmal als ein mehr weniger heftiger, meist ziehender Schmerz empfunden wird. Sobald dies geschehen ist, entfernt man den den Spiegel verschliessenden Tampon. Nach wenigen Minuten werden einige Tropfen Blutes, die in einem unter der Oeffnung des Spiegels befindlichen flachen Gefässe aufgefangen werden, anzeigen, dass der eine oder der andere der Blutegel „abgefallen“ ist. Man entfernt die vollgesogenen Thiere sofort, ebenso jene, welche allenfalls vom Anfange an nicht gehaftet haben. Das Nachschieben frischer Blutegel hat in einem solchen Falle gewöhnlich keinen Erfolg mehr, da die Thiere es vorziehen, sich mit dem im Speculum befindlichen Blute mit leichterer Mühe zu füllen. Wenn der letzte Blutegel abgefallen ist — man kann dies immer durch Befeuchten desselben mit Kochsalzlösung bewirken —, werden die Blutegel wieder gezählt, falls keiner fehlt, das Blut aus dem Speculum durch Neigen desselben herausfliessen gelassen und, wenn die Nachblutung in gewünschter Weise erfolgt, das Speculum entfernt.

Ist die Nachblutung zu gering, so befördert man dieselbe durch Eingiessen von warmem Wasser in das Speculum oder, nach dessen

Entfernung, durch eine warme Scheideninjection, feuchtwarme Ueberschläge auf das Abdomen und die Genitalien; ist die Blutung zu heftig, so stillt man dieselbe durch Aufstreuen von styptischen Pulvern, Alaun, Tannin, oder durch Betupfen der blutenden Stellen mit einem spitzen Lapisstift, einem feinen Glüheisen, durch das Eingiessen von Liquor ferri oder durch den Tampon, am sichersten durch eine Naht, welche die Bisswunde verschliesst. Die Einspritzung kalten Wassers oder die Anwendung von Eis ist womöglich zu vermeiden.

§. 180. Die Anlegung der Blutegel an den Uterus setzt gewisse Bedingungen voraus, die nicht immer vorhanden sind. Der Scheideneingang und die Scheide müssen so weit sein, dass sie das Einführen eines doch nicht zu kleinen Spiegels gestatten, oft ist bei acuten Entzündungen die Application eines solchen schon des Schmerzes wegen unmöglich. In solchen Fällen hilft man sich durch Ansetzen der Blutegel ad anum, oder an die Innenfläche der Schenkel, oder an die Labien (es versteht sich dabei von selbst, dass die behaarten Theile früher rasirt werden). Ebenso ist es besser, von der Blutegelapplication ad uterum abzusehen, wenn ausgedehntere acute Entzündung des Beckenperitoneum oder des Beckenzellgewebes vorhanden ist. Eine Steigerung der Entzündung des durch die Fluxion, aber nicht durch die Depletion getroffenen Heerdes ist fast sicher zu erwarten; auch die Schwangerschaft muss im grossen Ganzen als Contraindication gelten, obwohl genug Fälle bekannt sind, in denen dieselbe dadurch nicht unterbrochen wurde.

Die Application der Blutegel leidet aber ausserdem an einer Reihe von Unzukömmlichkeiten, die es wünschen liessen, ein vollgiltiges Ersatzmittel derselben zu haben. Schon der Gedanke an die Thiere und an die Möglichkeit des Verkriechens derselben regt viele Kranke lebhaft auf, so dass es nicht zu wundern ist, dass während und nach der Application nervöse Störungen oft scheinbar bedrohlicher Natur entstehen. Heftiger Schmerz beim Anbeissen, mehr weniger starke Uterinalkoliken — auch wenn kein Blutegel in den Uterus gekrochen ist —, verschiedene hysterische Zufälle, am häufigsten Krämpfe, Sinnesverwirrungen, Collaps, Erbrechen, das plötzliche Auftreten von Erythem oder Urticaria, wie es Scanzoni zuerst, dann Veit, Leopold, Schramm u. a. genugsam beobachtet haben, gehören nicht zu den Seltenheiten und alarmiren oft die Kranke und ihre Umgebung. Deshalb ist es gerathen, schon vor dem Eingriffe die betreffenden Personen auf die Möglichkeit des Eintretens solcher Ereignisse, zugleich aber auch auf die Unschädlichkeit derselben aufmerksam zu machen. Eine Morphininjection oder die topische Anwendung eines anderen Narcoticum beseitigt meist rasch derlei Zufälle.

Hat ein Blutegel ein grösseres Gefäss angebissen, so kann es zu einer geradezu gefahrdrohenden Blutung kommen, oft genug führt auch die häufige Wiederholung kleinerer Blutverluste zu hochgradiger Anämie. Hierher gehören so viele Fälle von „chronischer Metritis", in deren Behandlung oft wiederholte Blutentziehungen für nothwendig gehalten worden sind, und bei solchen kann dann allerdings die Vaginalportion durch die Narbenentwicklung in diesen Bissen eine missstaltete, kleinhöckerige, sehr harte Oberfläche bekommen. Die Sorge vor zu starker

Blutung begründet auch die allgemein giltige Regel, dass Hämophilie, sowie das Vorhandensein von papillären, leicht blutenden Geschwüren und Neubildungen eine Contraindication der Blutegelapplication abgeben.

§. 181. Ein anderer Weg, eine Blutentleerung aus dem Uterus zu bewirken, ist die Trennung von Gefässen mittelst schneidender oder stechender Instrumente; das erstere nennt man Scarification, das zweite Punction. Zu ersterem Zwecke bedarf man durchaus nicht eigener oder complicirter Instrumente, wie sie von Miller, Storer u. a. angegeben sind, man bedient sich einfacher, langgestielter Messer, die entweder convexschneidig sind, wie der Scarificator von Scanzoni, oder spitzer oder geradschneidiger Instrumente, wie die Scarificatoren von C. Mayer. Es genügt übrigens zum Einschneiden jedes genügend langgestielte Scalpell, zum Einstechen — der Punction — jedes Spitzbistouri, und wenn in die Tiefe gestochen werden soll, wie es Kristeller, Spiegelberg, Schröder und Fritsch angeben, jede lange, kräftig gebaute Lanzennadel.

Fig. 69. Messer zur Scarification.

Fig. 70. Nadel zur Punction.

Behufs Vornahme der Scarification legt man in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken die Vaginalportion im Röhren-, Löffel- oder mehrtheiligen Spiegel blos, fixirt dieselbe, wenn nöthig, mittelst eines Häkchens und macht nun nach vorausgegangener Desinfection mehrere seichte, blos durch die Schleimhaut oder auch ins Cervicalgewebe dringende Einschnitte, die radiär vom Muttermunde aus verlaufen. Je ausgedehnter diese Einschnitte gemacht werden, desto reichlicher die Blutung, vor allem, wenn an den Winkeln des Muttermundes incidirt wird. Häufig sieht man grössere Gefässe unter der Schleimhaut verlaufen, und dann gelingt es meist leicht, durch Anschneiden einer solchen Vene eine ausgiebigere Blutung zu erzeugen.

Immerhin betrifft aber die Durchtrennung nur die ganz oberflächlichen Gefässe und wird also auch nur diesen Blut entzogen.

Die von Spiegelberg besonders warm empfohlene tiefe Punction hingegen dringt, da die Nadel bis in die Gegend des inneren Muttermundes eingestochen werden kann, bis zu den eigentlichen Uterusgefässen und bewirkt so auch eine Depletion aus weit abgelegenen Gefässgebieten, deren Wahl noch dazu dem Operateur vollkommen freisteht. Die Punction wird so vorgenommen, dass man die Nadel bei fixirter Vaginalportion (mittelst eines Häkchens im Löffel- oder mehrtheiligen Spiegel besser als im cylindrischen) in der Nähe der Muttermundsöffnung parallel mit der Cervicalschleimhaut 2—3 cm tief (um nicht in das parauterine Gewebe zu kommen) einsenkt und diese Einstiche je nach Bedarf fünf-, sechsmal wiederholt. Spiegelberg hat auf diese Weise schon innerhalb 10 Minuten 100 g Blut entleert.

Ist der Scheideneingang sehr empfindlich, so kann man auch nur unter Leitung des Fingers die Punction vornehmen, wenn man sich einer längeren gedeckten Nadel bedient.

Bei einer solchen Punction ist allerdings die Controle der Blutung erschwert, weshalb man nur im Nothfalle dazu greift.

Thomas empfiehlt vor der Punction durch das Ansetzen einer cylindrischen Hartgummispritze eine umschriebene Hyperämie in jenen Stellen zu erzeugen, die von der Nadel getroffen werden sollen, um eine stärkere Blutentleerung zu erzielen, in ähnlicher Weise wirkt der künstliche Blutegel.

Auch nach der Scarification und Punction unterhält man eine reichlichere Nachblutung durch warme Einspritzungen, Bäder, oder durch das Eingiessen von warmem Wasser in das Speculum.

Eine Blutstillung ist zumeist unnöthig, die Blutung sistirt fast immer von selbst; nur wenn grössere Gefässe getroffen sind, kann es nöthig werden, die Blutung, wie früher angegeben, zu stillen.

Nie sieht man nach einer Punction oder Scarification annähernd so heftige Symptome, wie nach der Blutegelapplication — die ganze Operation kann ohne Wissen der Kranken vorgenommen werden, was öfter angezeigt ist, da immer noch eine gewisse Messerscheu von dieser Seite besteht und die Kranken sich später leicht hineinfinden, wenn sie sahen, dass die Procedur schmerzlos war.

Die Punction ergiebt so viel sicherer eine stärkere und erfolgreichere Blutung als die Scarification, dass sie zumeist derselben vorzuziehen ist; ausgenommen sind hievon nur jene Fälle, wo der Schleimhaut der Vaginalportion Blut entzogen, ihre Spannung vermindert werden soll oder wo eine grössere Zahl von oft von aussen nicht sicht- und fühlbaren Nabothsbläschen vorhanden ist, welche dann mit Wahrscheinlichkeit in die Schnitte hinein fallen. Der grösste Vorzug der Punction, die ich fast ausschliesslich anwende, ist, dass man die Bestimmung der Blutmenge ganz in seiner Hand hat, und dass man dieselbe oft in kurzen Zwischenräumen wiederholen kann.

Die Schröpfapparate und künstlichen Blutegel sind nie recht in Aufnahme gekommen.

Nach jeder irgend grösseren Blutentziehung ist eine längere Ruhe der Kranken, am besten im Bett, nothwendig; kleine Depletionen durch Messer oder Nadel kann man immerhin an ambulanten Kranken vornehmen, doch verliert man häufig selbst danach den Erfolg der Blutentziehung durch die in aufrechter Stellung der Kranken eintretende Hyperämie der Beckenorgane. Als eine gleiche Schädlichkeit sind kalte Einspritzungen nach der Blutentziehung zu betrachten.

Cap. XXIV.

Die Anwendung von Schabeinstrumenten.

§. 182. Im Jahre 1846 empfahl Récamier seine bekannte Curette, um Fungositäten der Schleimhaut des Uterus zu entfernen. Obwohl sich Autoritäten, wie Chassaignac, später Becquerel, Dubois, Scanzoni u. a. gegen dieses Vorgehen aussprachen, so blieb die Curette unvergessen. Aber erst das Bekanntwerden der Dila-

tation der Uterushöhle, die dadurch ermöglichte Erkenntniss der darin wuchernden Neubildungen, sowie der fungösen und polypösen Endo-

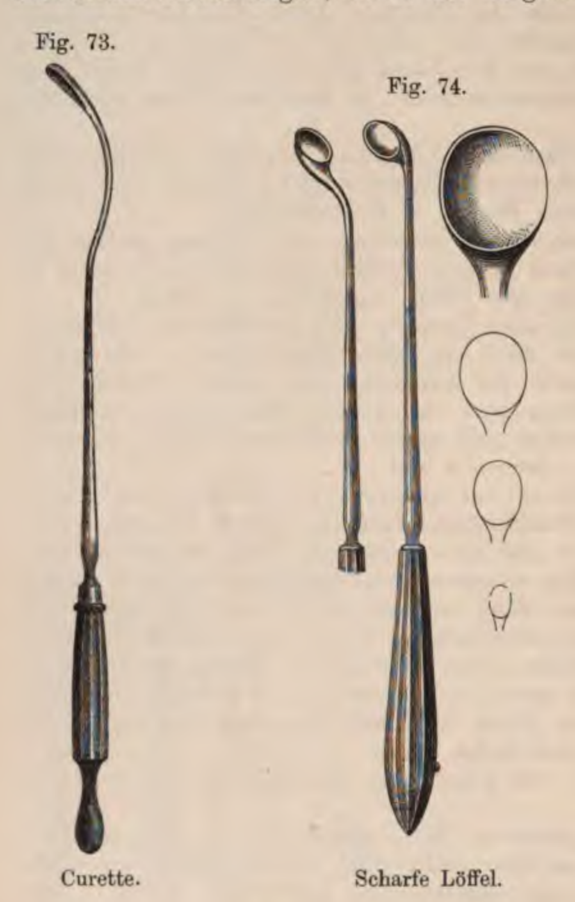


Fig. 73. Curette.

Fig. 74. Scharfe Löffel.



Fig. 75. Spüllöffel.

metritis und die Erfolge, welche die Chirurgen meldeten, führten zur Anwendung der gegen das ursprüngliche Récamier'sche Instrument verbesserten Sims'schen Curette, dann der Simon'schen scharfen Löffel und zur allgemeinen Anwendung der Schabeinstrumente in der Gynäkologie überhaupt.

Von den Instrumenten, welche in dieser Hinsicht verwendet werden, sind ausser der oben erwähnten Récamier-schen Curette, welche noch jetzt A. Martin gebraucht, hervorzuheben: die Sims'sche Curette — ganz ähnlicher Instrumente bedienten sich Spiegelberg, C. Braun u. a. — ferner die Simon'schen Löffel mit oder ohne die von Freund vorgeschlagene Modification, mittelst deren sie zu „Spüllöffeln" gemacht wurden.

Die Curette bestand ursprünglich aus einem ovalen, halbscharfen Stahlringe, der auf einem biegsamen Metallstabe aufgelöthet war, wo-

durch es möglich wurde, dem Instrumente verschiedene Krümmungen zu geben. Die neueren Instrumente sind meist durchgehends aus demselben Material hergestellt (Fig. 73). Hiezu eignet sich Packfong und gehämmertes Kupfer ganz gut. Munde hat auch solche stumpfe Curetten aus Kupferdraht fertigen lassen, die natürlich viel weicher und biegsamer sind.

Dieser Biegsamkeit wegen passt die Curette überhaupt mehr für weichere Gebilde, oder sie wird, so wie das auf S. 60 Fig. 9 gezeichnete Instrument, zum Herausbefördern schon abgekratzter Gewebstheile gebraucht.

Die Simon'schen Löffel sind voll, oval oder rund, ihr scharfer Rand ragt nur ganz wenig über den Grund derselben hinaus; sie stehen mit einem dünneren Halse mit dem 15—20 cm langen Schafte in Verbindung, der an einem Griffe befestigt ist, welcher an der dem Löffelrücken entsprechenden Seite ein sicht- und fühlbares Zeichen — etwa

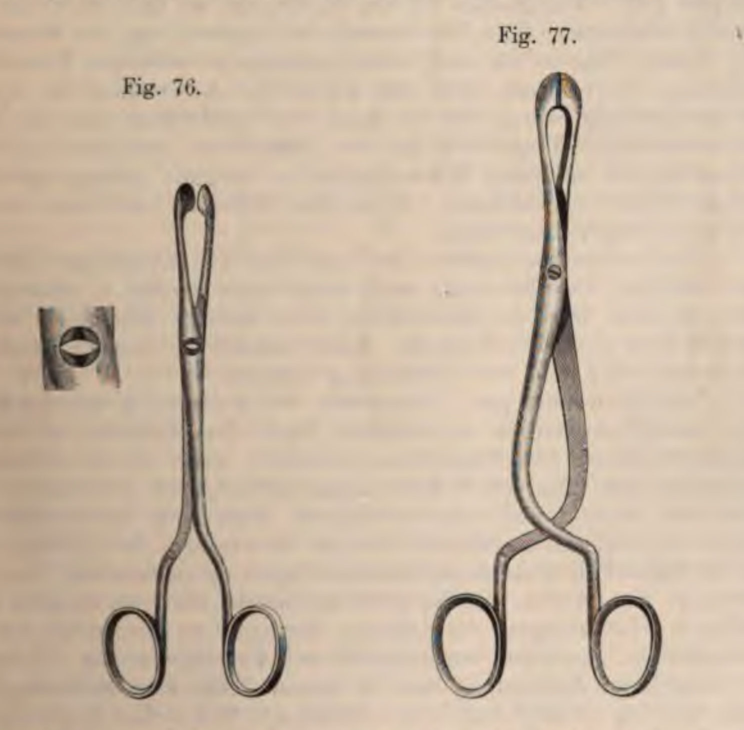


Fig. 76. Fig. 77.

ein Knöpfchen trägt, damit man immer über die Stellung des Löffels informirt sei. Man bedarf selbstverständlich mehrerer, verschieden grosser und verschieden gestalteter Löffel.

Freund hat den Schaft des Löffels durchbohrt und durch diesen Canal aus einem Irrigationsgefässe während der Operation desinficirende Flüssigkeit laufen gelassen. Es ist wichtig, dass der durch das Instrument fliessende Strahl den äussersten Rand des Löffels — oder auch der Curette — so trifft, dass derselbe fächerförmig wird.

Zur Entfernung ganz weicher Aftermassen genügt wohl der Fingernagel, ein Scalpellgriff, ein Blatt einer Korn- oder Polypenzange. Dem

Fingernagel nachgebildet ist das von Farkas angegebene Schabinstrument. Mit grossem Vortheile benützt man auch die von Schultze angegebenen Löffelzangen, mittelst deren man kleine Geschwülste oder Wucherungen knapp an ihrer Basis abkneipen kann. Sind, wie bei dem Instrumente Fig. 76, die Branchen der Zange, wie bei allen meinen gekreuzten Instrumenten, leicht im Schlosse zu lösen, so stellt jeder Theil einen scharfen Löffel für sich dar. Man braucht solche Löffelzangen, die allenthalben, oder nur vorne schneidend, aber auch solche, deren Bisse nach der Seite gerichtet sind.

§. 183. Man verwendet die Curette oder die gleichwerthigen Schabinstrumente entweder um diagnostischer Zwecke halber Gewebsstücke, allenfalls behufs mikroskopischer Untersuchung, zu gewinnen, oder, und dies zumeist, um erkrankte Schleimhautpartien und solche Afterbildungen zu entfernen, welche auf andere, exactere Weise nicht zu beseitigen sind. Demgemäss ist das Evidement an sich oft keine selbstständige Operation, man lässt dasselbe der Anwendung des Messers oder der Scheere folgen, um noch zurückgebliebene, infiltrirte Neubildungen möglichst zu entfernen oder man schickt der Anwendung der Aetzmittel die Auslöffelung voraus, um die Basis von Geschwüren oder den Mutterboden von Neubildungen frei und den Aetzmitteln erreichbar zu machen. Besonders bei massigen Wucherungen ist es ganz unumgänglich, dieselben früher zu entfernen, bevor das Glüheisen oder das Cauterium potentiale angewendet wird.

Das Schabeisen erfüllt aber nicht blos den Zweck der Entfernung von Gewebe; dasselbe setzt auch noch einen kräftigen, traumatischen Reiz, welcher öfter die Anwendung einer anderen Medication nach der Auslöffelung entbehrlich macht, indem danach so manche geschwürige Stelle rein wird und zur Vernarbung gelangt.

Danach wendet man, abgesehen von manchen Erkrankungen der dem weiblichen Genitale angehörigen Haut, diese Procedur an bei hartnäckigen chronischen Catarrhen, besonders wenn sie zu Bildung von polypösen und fungösen Wucherungen geführt, oder doch die Schleimhaut sehr verdickt und verändert haben. Aber auch der einfache chronische Cervicalcatarrh indicirt öfter die Anwendung des Löffels in alten hartnäckigen Fällen als therapeutisches Agens allein oder als Voract einer Aetzung. Am öftesten wird der Löffel gebraucht, um mehr weniger weiche, infiltrirte Neubildungen, das Adenom, Sarcom, Carcinom möglichst genau zu entfernen. Auch bei zurückgehaltenen Fruchtresten im Uterus kann die vorsichtige Anwendung des in diesem Falle aber stumpfen Löffels Platz greifen, so Munde, Johns Alloway, Schröder, Fehling, Prochownick u. a.

Es ist wiederum Simon's grosses Verdienst, speciell bei nicht mehr operirbaren Carcinomen darauf hingewiesen zu haben, dass die möglichst ausgiebige Entfernung der Krebsmassen mittelst des Löffels nicht nur den jauchigen Ausfluss, die Schmerzen und Blutungen für einige Zeit zum Verschwinden bringt, sondern dass man dadurch Palliativoperationen auch von grösserer Tragweite auszuführen im Stande ist, dass man durch ganz sorgfältige Auskratzung aller irgend erkennbarer Krebsmassen und Nester oft einen relativ lange dauernden Stillstand der Neubildung erzielen könne.

Gegenanzeigen des Evidement sind acute Reizungszustände der Genitalien, speciell des Parametrium und bedingter Weise auch chronische Entzündung und eine bekannte Intoleranz des Uterus, ferner abnorme Weichheit und Brüchigkeit der Uterusmusculatur, wie z. B. im Puerperium, das Vorhandensein solcher Neubildungen, welche möglicherweise die Uteruswand perforirt haben und schliesslich die Schwangerschaft.

§. 184. Die Gefahren der Anwendung der Curette und des scharfen Löffels sind oft überschätzt worden. Die allerdings weniger taugliche Récamier'sche Curette hat in der Hand ihres Erfinders und in der Demarquay's allein mehrfach zu Perforation des Uterus (fünf Fälle) geführt, mit dem biegsamen Sims'schen Instrumente, wie mit den Simon-schen Löffeln ist es ohne Anwendung roher Gewalt aber nicht möglich, einen im Gewebe gesunden Uterus zu perforiren, so lange man sich dieser Instrumente nur zum Schaben bedient. Ist die Substanz des Uterus aber weich, matsch geworden, wie im Puerperium, oder dadurch, dass die Wand desselben ganz oder grossentheils in der Neubildung aufgegangen ist, so bedarf es immerhin grosser Vorsicht, um nicht mit dem Löffel durch die Uterussubstanz in die Peritonealhöhle zu gelangen. In dem einzigen sicher constatirten Falle von Perforation mittelst des Simon-schen Löffels — die Ursachen der zwei Todesfälle von Martinez del Rio sind mir nicht bekannt — folgte Spiegelberg der krebsigen Degeneration, welche schon die ganze Dicke der Uteruswand betraf und gelangte so in das Cavum peritonei. Ein gleiches erlebte ich — doch ohne lethalen Ausgang — bei dem Evidement eines rasch wachsenden und die hintere Uteruswand durchdringenden perivasculären Sarcomes. Für gewöhnlich ist aber die Uterusmusculatur, durch den Reiz des Kratzens noch in Contraction versetzt, so starr, dass der Löffel oder die Curette mit einem kreischenden Geräusche darüber hinfährt, so als wenn man über Knorpel glitte, ohne auch nur den kleinsten Theil derselben mitzunehmen. — Einen fast gleichen Widerstand bieten aber auch solche Neubildungen, welche ein massiges, festes Bindegewebsstroma besitzen — dasselbe findet sich auch schon bei Cervixcatarrhen mit bedeutender Hyperplasie der Plicae — so dass man keinesfalls überzeugt sein darf, alles Krankhafte entfernt zu haben, wenn das eben genannte kreischende Geräusch auftritt und der aus dem Uterus geführte Löffel keine Gewebstheile mehr enthält.

§. 185. Die Ausführung der Operation anlangend, so ist das erste Postulat die Zugänglichkeit der kranken Theile für das Gesicht oder das Gefühl. An den äusseren Genitalien, der Scheide und der Vaginalportion liegen diese Verhältnisse meist einfach, sie sind eventuell durch das Löffelspeculum bloss zu legen und ausserdem dem Finger zugängig; höher gelegene Theile, die Uterushöhle, müssen oft erst durch eine vorgängige blutige oder unblutige Dilatation zugänglich gemacht werden. Die Frage der Nothwendigkeit einer vorgängigen Erweiterung der Uterushöhle hängt wesentlich von der Diagnose und der Art des nöthigen Eingriffes ab. Sicher ist es, dass man genauer operiren kann, wenn die Spitze des Fingers mit dem Löffel zugleich arbeitet, und nothwendig ist dies, wenn es sich um die Entfernung kleiner Geschwülste, gar wenn sie am Fundus oder in den Tubenwinkeln sitzen, oder um

die Anwendung der Löffelzange handelt. In der grossen Zahl der Fälle von chronischer Endometritis aber, wobei ja doch die ganze Uterusschleimhaut abgeschabt werden soll, kommt man zumeist ohne nennenswerthe Dilatation aus; es genügt, wenn der Löffel den Halscanal leicht passiren kann. Eine solche Erweiterung wird ja ohnedies fast immer durch den Katheter erzielt, der behufs Ausspülung der Uterushöhle eingeführt wird, besonders dann, wenn man ein conisches Instrument verwendet. Die vorgängige Dilatation kann durch Quellmittel, durch stumpfe Erweiterung oder die Discission erzielt werden, darüber lassen sich allgemein giltige Regeln nicht geben, sie fallen unter die schon früher erörterten Gesichtspuncte.

Selbst eine ausgiebige Aufschliessung der Höhle genügt oft nicht, die Tubenwinkel genau abtasten zu können, und gerade dort sitzen ja häufig die in Betracht kommenden Geschwülste. Man ist denn auch hier auf das Gefühl angewiesen, welches der Löffel, oder die früher eingeführte Sonde vermittelt. Kann man schon nicht mit dem Finger die Bewegung des Löffels direct überwachen, so legt man denselben wenigstens von aussen an die Gebärmutter, man hält den Finger in der Vagina oder im Rectum an die hintere Wand des Uterus, wenn der Löffel dort arbeitet, im vorderen Scheidengewölbe oder in der Blase, wenn die vordere Wand des Uterus gekratzt wird. Dadurch kann man sich wenigstens über die Dicke der Uteruswand und über die drohende Gefahr einer Perforation derselben informiren. Dieses Verfahren hat ausserdem noch seinen grossen Vortheil dadurch, dass die Beweglichkeit der zu kratzenden Stellen gemindert, und eine feste Unterlage geschaffen wird, gegen welche der Löffel kräftig angedrückt werden kann.

Behufs Vornahme der Auslöffelung bringt man die Kranke, nachdem Blase und Mastdarm entleert sind, in die Steissrücken- oder auch in die Seitenlage, sorgt durch eine reichliche, vorgängige Injection für die Desinfection des Operationsfeldes, oder man leitet die permanente Irrigation der Scheide oder des Uterus ein, welche während der ganzen Procedur ununterbrochen zu bestehen hat. Leider ist man öfter durch die Raumbeschränkung ausser Stande, die permanente Irrigation der Uterushöhle vorzunehmen, man sorgt dann wenigstens durch zeitweilig während der Operation vorgenommene Injectionen in das Cavum mittelst eines Doppelkatheters für die Desinfection der Höhle und die Fortschaffung der abgekratzten Gewebstheile. Die Verwendung des Spüllöffels hilft über derlei Raumschwierigkeiten hinweg, man muss dann nur bei den nöthigen Drehungen des Instrumentes immer darauf bedacht sein, dass der zuführende Kautschukschlauch nicht geknickt oder gedreht wird.

Man macht wohl auch die Ausschabung im Bandl'schen oder in dem kurzen Cusco'schen Spiegel, der mit 5 % Carbol- oder mit Sublimatlösung gefüllt ist. Selbstverständlich ersetzt dieses Vorgehen nicht die desinficirende Injection in die Uterushöhle.

Durch Assistenten lässt man sich das Operationsobject mittelst scharfer Häkchen, Hakenzangen etwas herabziehen und fixiren, oft gelingt das am besten durch einen oder zwei ins Rectum geschobene Finger und nun führt man unter Leitung des eigenen Fingers oder auch ohne solche den Löffel, den man entweder nach Art einer Schreibfeder oder in die volle Faust fasst, an oder in den Uterus. Für die Scheide und die Vaginalportion genügen meist gerade, oder doch wenig

gebogene Instrumente, für die vordere und hintere Uteruswand aber müssen diese Löffel oft starke Krümmungen bekommen; den Fundus uteri trifft man am besten mit Instrumenten, deren Löffel fast rechtwinklig vom Stiele abgebogen ist.

Handelt es sich um die Ausschabung von Neubildungen, so nimmt man anfangs möglichst grosse Löffel, um rasch das meist stark blutende Gewebe (Carcinom) zu entfernen. Man setzt das Instrument an die kranken Theile und führt dasselbe mit kräftigen Zügen so weit von oben nach abwärts (an den Wänden des Uterus), von rechts nach links oder umgekehrt (am Fundus uteri), als der Finger die Degeneration erkannt hat und setzt diese Schabebewegung so lange fort, bis die Oberfläche glatt und rein geworden, oder das kreischende Geräusch und die Empfindung des Kratzens an knorpelhartem Gewebe anzeigt, dass man an die Uteruswand gelangt ist. Sind allenthalben die grösseren Geschwulstmassen bis ins gesunde Gewebe hinein entfernt und eventuell aus der Uterushöhle herausgespült oder mit der hakenförmigen Curette herausgeholt, so untersucht man nochmals mit äusserster Aufmerksamkeit, um zurückgebliebene Reste oder Nester der Neubildung zu entdecken. Finden sich noch solche, so geht man sofort mit einem kleineren Löffel wieder ein und gräbt sie oder schabt auch sie heraus. Handelt es sich um das Evidement der Schleimhaut und ist dabei wie gewöhnlich der Halscanal nicht weit geöffnet, so nimmt man schon anfangs ein schmächtigeres Instrument. Man führt dasselbe allenfalls zuerst mit nach vorn gerichteter Concavität ein, leitet es hart an einen Rand der Höhle und schabt mit einem kräftigen Zuge einen Streifen Schleimhaut weg. Man rückt nach jedem Zuge um so viel nach der anderen Seite, als die Breite des entfernten Stückes beträgt, bis die vordere Wand abgeschabt ist. Dieselbe Procedur wiederholt man an der hinteren Wand. Den Fundus und die Tubenwinkel kratzt man von einer Seite zur andern ab.

Eine Uebung des Evidement am Cadaver oder auch am ausgeschnittenen Uterus ist nicht genug zu empfehlen. Man überzeugt sich dabei, wie schwierig es ist, die ganze Schleimhaut wegzukratzen, ungemein oft bleiben Schleimhautinseln stehen. —

§. 186. Nach Beendigung der Auslöffelung, zu deren Controle auch wiederholt die Sonde eingeführt werden kann, werden die Schleimhautfetzen mit der stumpfen Curette entfernt, danach wird nochmals gründlich desinficirend irrigirt.

Die Blutung ist öfter anfangs der Operation recht erheblich, kommt man aber einmal auf normales Uterusgewebe, so steht dieselbe gemeinhin von selbst. War es aber z. B. bei Carcinom nicht möglich alles genau zu entfernen, so muss man oft auf eine recht heftige Hämorrhagie gefasst sein, eventuell durch die Injection von Liquor ferri oder durch die Tamponade der Höhle die Blutung stillen.

Man lässt dem Evidement sofort die Aetzung folgen, wenn eine solche nöthig erscheint, wie bei Carcinom, Sarcom etc. Bei chronischen Catarrhen ist eine solche Aetzung zumeist nicht nöthig, ja sie ist aus früher erörterten Gründen oft nachtheilig.

Ist keine Blutung vorhanden gewesen, welche die Tamponade erforderte, so ist weiter kein Verband nöthig. Ich führe dann jedesmal

— nach vorgängiger Austrocknung der Höhle — einen Jodoformstift ein, der höchstens durch eine leichte Jodoformgazetamponade, um den Secretabfluss nicht zu hindern, im Uterus gehalten wird.

Durch öfter wiederholte Injectionen in die Vagina sorgt man, wenn nöthig, für die Entfernung des Wundsecretes und Desinfection.

Nur wenn man diagnostischer Zwecke halber schabt, in welchem Falle ja die Entfernung einer kleinen Partie genügt, darf man dies im Ambulatorium — und auch das nicht immer — vornehmen. Sonst ist es unbedingt nöthig, die Kranke ins Bett zu bringen und sie, falls, wie gewöhnlich, keine Reaction eintritt, durch 6—8 Tage in demselben zu halten. Aber auch später können noch, wie besonders Prochownick hervorhebt, Wundkrankheiten, Parametritis, entstehen und ist deshalb eine längere Schonung durchaus zu empfehlen.

Fast immer wird ein vollkommenes Curettement in der Narcose gemacht. Die Ansichten über die Schmerzhaftigkeit des Eingriffes gehen zwar noch sehr auseinander — ich habe gewöhnlich das Evidement der Uterushöhle sehr schmerzhaft gefunden. Die Narcose hat dabei den grossen Vortheil, dass man Zeit hat, genau zu operiren und während dessen immer wieder nachsehen zu können, ob auch die Operation schon beendet werden dürfe.

Cap. XXV.

Die Application von Pessarien.

§. 187. Pessarien, pessi, Scheiden-, Mutterzapfen, Mutterkränze wurden vielfach schon im Alterthume in den Genitalcanal gebracht, sowohl um Lageveränderungen des Uterus, speciell den Uterusvorfall zu beheben, als auch — und dies war die häufigere Indication — um Medicamente, aus denen die Pessarien bestanden, oder mit denen dieselben imprägnirt waren, auf die Schleimhaut der Scheide, des Uterushalses einwirken zu lassen. Ausführliche geschichtliche Angaben finden sich in dieser Richtung bei Busch, Franqué, Simpson u. a.

Wurden in der ersten Absicht — und von der mechanischen Wirkung der Pessarien ist hier ausschliesslich die Rede — Schwämme, Leinwandpfröpfe, Linnenknäuel, Nüsse etc., von Abulcasem auch schon eine aufgeblasene Thierblase — erstes Luftpessarium — in die Scheide gebracht, so datirt doch die erste Angabe eines unseren heutigen Instrumenten entsprechenden Mutterkranzes von A. Paré aus dem Jahre 1573. Von da ab wurde eine ganz unglaubliche Anzahl von Pessarien angegeben, von denen die meisten nur mehr historischen Werth besitzen.

Alle diese Vorrichtungen waren dazu bestimmt, in die Scheide eingelegt zu werden — man nennt diese Instrumente deshalb vaginale oder Scheiden-Pessarien —, erst in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts, bis zu welcher Zeit die Kenntniss der Lage und Gestaltveränderungen des Uterus sehr im Argen lag, hat Amussat nach Guetier Beugungen des Uterus auf instrumentellem Wege, orthopädisch, behandelt durch das Einlegen eines Stäbchens in die Uterushöhle, und sofort wurden auch in dieser Richtung dem Erfindungsgeiste die Zügel schiessen gelassen, es wurden zahlreiche solche Pessarien, die man

intrauterine nennt, construirt, von denen auch schon sehr viele, als von fast allen Gynäkologen verlassen, der Geschichte angehören. Manche der intrauterinen Streckapparate sind allerdings mit Haltevorrichtungen versehen, die entweder in der Vagina oder auch an einem Beckengürtel ihre Stütze finden, sie werden aber, als der Hauptsache nach intrauterin wirkend, unter den Intrauterinpessarien besprochen.

Die Frage nach der therapeutischen Zulässigkeit und Nothwendigkeit der orthopädischen Behandlung überhaupt — es ist völlig unrichtig, unter orthopädischer nur die intrauterine Behandlung zu verstehen — ist eine jener vielen, welche die Gynäkologen auch noch der Neuzeit fortwährend bewegt und ihren Ausgangspunct von der vielfach ventilirten Frage nahm, ob Lage- und Gestalt-Veränderungen des Uterus an sich oder erst durch Vermittlung ihrer complicirenden Erkrankungen als die Ursache so vieler Functionsstörungen und anderer schwerer Symptome zu betrachten seien. So wenig man heute die Ernährungsstörungen unterschätzt, so hat sich doch die Ansicht immer mehr und mehr Boden errungen, dass gewisse Abnormitäten der Lage und Gestalt des Uterus an sich auch geeignet seien, schwere Symptome zu machen, die Ursache von weiteren Erkrankungen abzugeben, und dass sie deshalb einer orthopädischen Behandlung zu unterwerfen seien.

Es muss auch hier der speciellen Abhandlung über Uterusdeviationen überlassen bleiben, die genauen Indicationen für den Gebrauch der verschiedenen Pessarien zu stellen, jetzt handelt es sich nur um die allgemeinen Gesichtspuncte, welche bei Pessarienanwendung überhaupt in Frage kommen, und um das Technische der Application.

A. Scheidenpessarien.

§. 188. Die häufigste Indication für die Anwendung von Scheiden-Pessarien geben Lage-, in geringerem Maasse auch Gestaltsveränderungen, also Deviationen nach abwärts, nach vorne und rückwärts, nach den Seiten, dann Beugungen, ferner die abnorme Beweglichkeit des Uterus, endlich Lageveränderungen der Scheide, der Blase und des Mastdarms. Seltener wird das Pessarium gebraucht als Halteapparat für den intrauterinen Stift, um die Beweglichkeit anderer Beckenorgane, besonders jene der Ovarien zu beschränken, auch wenn keine Lageveränderung derselben vorhanden ist, ferner um gewisse functionelle Abnormitäten der Scheide, wie z. B. solche, die aus einer mangelhaften Krümmung ihres Verlaufes, oder aus abnormer Länge derselben resultiren, auch um eine bestehende Incontinentia urinae zu beseitigen (Schatz's Trichterpessar), endlich um durch den Druck oder die Dehnung, welche das Pessar erzeugt, auf Adhäsionen oder parametrische Schwielen einzuwirken.

Diese Indicationen erfahren von zweierlei Seiten her gewisse Einschränkungen. Abgesehen von jenen seltenen Fällen, in denen eine Heilung der Deviation des Uterus durch die Anwendung eines Pessarium zu Stande gekommen ist, sei es durch Druckgangrän mit nachfolgender Schrumpfung, sei es dadurch, dass das Pessar bei ganz frischen Fällen, wie im Puerperium, eingelegt worden ist, sind wirkliche Heilungen von Lageveränderungen des Uterus durch Pessarien zwar nicht mehr so vereinzelt wie ehedem, doch immerhin noch nicht zu häufig. Oft

gelingt es nicht einmal, dem Uterus auch nur temporär seine normale Lage zu verschaffen, man muss sich damit begnügen, eine Verringerung der Lageveränderung, bei Knickungen meist nur eine Verringerung der die Knickung begleitenden, gewöhnlich gleichnamigen Lageveränderung zu Stande gebracht zu haben. Wie später erwähnt wird, hat aber der Gebrauch von Pessarien noch eine Reihe von Unzukömmlichkeiten im Gefolge, die ganz zu vermeiden, wir ausser Stande sind; dadurch wird der Werth der Pessarien entschieden herabgedrückt zu Gunsten anderer Eingriffe. — Die in neuerer und neuester Zeit in die gynäkologische Praxis eingeführten plastischen Operationen, die Amputation und Exstirpation des Uterushalses, die Colpoperineorrhaphie u. a. bis zu der „Guérison par la ténotomie utéro-vaginale ignée" von Abeille, haben den Pessariengebrauch wesentlich eingeschränkt, sind sie doch im Stande, eine vollständige Restitutio ad integrum zu bewirken. Dies betrifft besonders die Lageveränderungen des Uterus nach abwärts und diese Beschränkung wird in dem Maasse zunehmen, als die Scheu der Kranken vor blutigen Eingriffen schwindet und diese selbst durch noch sorgfältigere Operations- und Wundbehandlungsmethoden ungefährlicher und sicherer in ihren Erfolgen werden.

Danach sind die Pessarien meist nur als leider unentbehrliche Krücken zu betrachten, — jeder beschäftigte Frauenarzt hat wohl täglich mit solchen zu thun — und erfahren die eingangs erwähnten Indicationen die Beschränkung, Pessarien seien nur dann zu gebrauchen, wenn einerseits die radicale Heilung durch den operativen Eingriff nicht möglich und andererseits die anatomische Bedeutung oder jene der Functionsstörungen, welche durch die Deviation gesetzt sind, so gross ist, dass die Unannehmlichkeiten des Pessariengebrauchs dadurch aufgewogen werden.

Bei jeder Lage- und Gestaltsveränderung des Uterus lautet die therapeutische Regel: Reposition des ganzen Organes oder des aus der Lage gekommenen Theiles desselben, dann Retention. Das letztere haben die Pessarien zu besorgen, das erste geschieht in früher beschriebener Weise vermittelst der combinirten Palpation, ausnahmsweise mittelst der Sonde oder der schon genannten Aufrichtungsinstrumente; nachzutragen wäre nur noch, dass Wallace dazu einen gekrümmten Pressschwamm verwendete, in welchem eine Stahlfeder verlief, die durch die Krümmung des festen Schwammes in gebogener Gestalt erhalten, die aber, wenn der Schwamm im Uterus weich wurde und aufquoll, ihre gerade Gestalt annahm und dadurch das Organ streckte, ein Verfahren, welches der von Schultze geübten intrauterinen Aufrichtung nach Aufschliessung der Höhle sehr ähnlich ist.

§. 189. Die Application jedes Pessarium setzt gewisse Bedingungen von Seite der Genitalorgane und auch des kranken Individuum voraus.

Man glaubte früher, die Pessarien fänden ihre Stütze an der knöchernen Beckenwand; es liegt auf der Hand, dass dies nicht der Fall sein kann, da man einerseits nie so grosse Pessarien verwenden kann, und dieselben, wenn es so wäre, die Functionen der Blase und des Rectum aufheben oder wenigstens sehr beeinträchtigen würden. Hauptsächlich werden die Pessarien, besonders die ungestielten, gehalten durch

die Reibung, welche zwischen Pessarium und der ausgespannten Scheidenwand stattfindet; mittelbar nur geben weitere Stützen ab der vordere Antheil des Musc. levator ani, die absteigenden Schambeinäste, die Symphyse und der Beckenboden. Um ein Pessar sicher in der Scheide zu erhalten, ist neben der Zugänglichkeit derselben die gleichmässige Ausdehnbarkeit ihrer Wand erste Bedingung. Schwielen, Narben in derselben erfordern oft die vorgängige Anwendung von Dilatatoren oder auch die Durchtrennung mittelst des Messers. In ähnlicher Weise behindern in- und ausserhalb der Scheide gelegene Tumoren, Neubildungen ihre Ausdehnbarkeit, sie verbieten deshalb nicht selten den Gebrauch des Pessarium gänzlich. Die Scheide muss auch wenigstens theilweise ihre normale Krümmung besitzen, sie darf nicht soweit erschlafft sein, dass nicht eine gewisse Spannung derselben erreicht werden kann; hochgradige Dislocationen ihrer Wand, besonders nach tiefen Einrissen des Genitalrohres und des Perineum können deshalb eine vorgängige Damm- oder Scheidennaht nothwendig machen.

Jedes Pessarium wirkt als fremder Körper reizend auf die Schleimhaut der Vaginalwand und dies um so mehr, je stärker die Ausdehnung derselben ist. Von vorneherein lässt sich gewöhnlich nicht bestimmen, wie die Scheide auf einen solchen Reiz reagirt und wie die Spannung derselben ertragen wird; es giebt Frauen, welche das bestpassende Instrument gar nicht ertragen oder doch täglich wechseln müssen und wieder andere, welche ungeeignete Pessarien ohne Nachtheil lange Zeit behalten. Im grossen Ganzen kann man aber annehmen, dass die Intoleranz der Scheidenwände in einem geraden Verhältnisse steht zu ihrer Druckempfindlichkeit und der Ausdehnung und Intensität einer bestehenden Schleimhauterkrankung. Jede solche Erkrankung wird fast ausnahmslos während des Gebrauches eines Pessarium schlechter, auch bei ganz gesunden Scheidenwänden entsteht fast jedesmal Catarrh, besonders dann, wenn nicht die sorgfältigste Reinhaltung der Scheide und des Instrumentes Platz greift. Die Auswahl eines nach Grösse, Form, Oberfläche und Material richtigen Mutterträgers ist in dieser Richtung eine höchst wichtige Sache. Gemeinhin wird darin gefehlt, dass zu grosse Instrumente genommen werden, welche die Scheide ungebührlich dehnen; der untersuchende Finger findet dann eine eigenthümliche Spannung, vorzugsweise des vorderen Scheidengewölbes, ein Verstrichensein der Falten der Scheide; bald tritt Schmerz und eine oft sehr reichliche Absonderung einer dünnen, wässerigen Flüssigkeit ein; die Functionen der Blase und des Darmes sind erschwert oder gar aufgehoben, bald kommt es zu einer Abschilferung des Epithels an den Stellen, wo der Ring anliegt, dann zur Geschwürsbildung. Das Pessar erzeugt oft unglaublich rasch eine Decubitusrinne, in welche es sich theilweise einbettet, es wird von den aufschiessenden Granulationen überwuchert oder es perforirt auch von dort aus die Nachbarorgane. Eine solche richtige Auswahl des Instrumentes zu treffen, ist nicht Jedermanns Sache, man bedarf hiezu einer gewissen practischen Fertigkeit, die sich nicht jeder Arzt erwerben kann, oft auch vieler Geduld, da es sich häufig um Dimensionsunterschiede von wenig Millimetern handelt. Die Bestimmung der Weite und Ausdehnbarkeit der Scheide erfordert gemeinhin eine recht genaue Untersuchung; die hiezu angegebenen Instrumente (Vaginometer) erfüllen ihren Zweck durchaus nicht, weil sie immer nur die Dehnbarkeit in

einer Richtung ermitteln. Oft wird es nothwendig, versuchsweise ein Pessar, zumeist einen Ring einzulegen und bei der nun erzeugten Spannung eine Messung oder Schätzung der Dehnbarkeit vorzunehmen.

Auch von Seite des Uterus müssen gewisse Postulate erfüllt werden. Er muss frei beweglich und reponirt sein. Nur bei den Lageveränderungen desselben nach vorne ist eine vorgängige Reposition unnöthig, solche nach rückwärts und abwärts erheischen immer die manuelle oder instrumentelle Redression; doch kommt es vor, dass man ein Pessar einlegt, um Anwachsungen des Uterus durch langsame Dehnung zu beseitigen. Eine weitere Bedingung ist die Abwesenheit von irgend frischer Entzündung oder auch nur von stärkerer Hyperämie desselben. In dieser Richtung lautet die allgemein giltige Regel: zuerst Beseitigung der entzündlichen Complication, dann Reposition und Retention. Schleimhauterkrankungen der Vaginalportion sind also früher zu beseitigen, sie werden unter Anwendung des Pessarium fast immer ärger, es bilden sich schlecht aussehende papilläre Geschwüre aus leichten Erosionen; allerdings muss man auch öfter ein Pessar appliciren, um die durch die abnormen Circulationsverhältnisse, welche die Deviation erzeugt hat, gesetzten und unterhaltenen Ernährungsstörungen zu beseitigen. Der Uterus darf ferner nicht zu schwer sein; Ernährungsstörungen, Neubildungen, besonders Fibrome in seiner Wand machen ihn oft so schwer, dass die Stütze, welche das Pessarium bietet, unzureichend wird, und derselbe nicht in der richtigen Lage erhalten werden kann. Bei manchen Lageveränderungen ist es weiter nöthig, dass das Uterusgewebe einen gewissen Grad von Starrheit besitze. Wir wirken durch die meisten in dieser Hinsicht gebrauchten Pessarien auf den Uterus als auf einen zweiarmigen Hebel, dessen Punctum fixum an der Ansatzstelle des Scheidengewölbes liegt, wir stellen z. B. eine Retroposition der Vaginalportion her und dadurch soll der Uteruskörper verhindert werden, wieder nach hinten zu sinken, begreiflicherweise geschieht dies nur, wenn die Wand des Uterus nicht so schlaff ist, dass sie abermals nach rückwärts einknickt.

Auch Entzündung der Adnexe des Uterus contraindicirt den Pessariumgebrauch, ein Gleiches thun die meisten Tumoren derselben, welche die Beweglichkeit der Gebärmutter beschränken. Häufig sind es — meist auch bei Retroversionen — die vergrösserten, empfindlichen Ovarien, welche, dem hinteren Scheidengewölbe aufliegend, das Tragen eines Pessarium unmöglich machen.

Die Schwangerschaft an sich contraindicirt den Gebrauch der Pessarien nicht; man legt im Gegentheil oft solche ein, um eine Conception zu ermöglichen, einen Abortus zu verhüten, wohl auch um hartnäckiges Erbrechen oder andere auf eine Lageveränderung des Uterus zu beziehende Symptome zu beseitigen. Immerhin muss man dabei dem raschen Wachsthum des Uterus und der daraus resultirenden Insufficienz des Pessarium Rechnung tragen, und oft einen Wechsel desselben vornehmen. Ueberhaupt verwendet man Pessarien nur in der ersten Zeit der Schwangerschaft; sobald der Uterus ausserhalb des kleinen Beckens steht, hat das Pessar keinen Einfluss auf ihn, man benutzt es dann höchstens wegen Lageveränderungen der Scheide.

Selbstverständlich ist es, dass die Pessarien keine Störung der Function des Genitalapparates und der Nachbarorgane setzen dürfen,

doch giebt es hin und wieder Deviationen des Uterus, die so schwere Symptome machen, dass man die Behinderung der einen oder der anderen weniger wichtigen Function gern in den Kauf nimmt.

Je complicirtere Apparate man verwendet, desto leichter treten die genannten Störungen ein und muss man von diesem Gesichtspuncte aus schon sich bemühen, möglichst einfache Instrumente zu gebrauchen.

In manchen Fällen, und sie gehören glücklicherweise nicht zu den Seltenheiten, hat die orthopädische Behandlung einen sofortigen, oft glänzenden Erfolg; in mehreren anderen ist die Behandlung eine mühsame, zeitraubende, der Erfolg tritt nicht gleich ein, sie erfordert ein aufmerksames, unter Umständen ruhiges Verhalten der Kranken, sie bringt sonst eine Reihe von Unannehmlichkeiten, schmerzhaften Empfindungen, auch schwereren Erkrankungen mit sich — Gründe genug, dass man vor Beginn jeder solchen Behandlung auch die Individualität der Kranken in Erwägung zieht, dieselbe eventuell ohne zwingenden Grund unter ungünstigen äusseren Verhältnissen gar nicht beginnt.

§. 190. Eine unzweckmässige Auswahl der verwendeten Pessarien, die Nichtbeachtung der eben genannten Bedingungen und ein unpassendes Verhalten während des Gebrauches des Instrumentes bringen oft grosse Uebelstände, wohl auch lebensgefährliche Erscheinungen zu Tage. Die häufigste Folge der Anwendung eines unzweckmässigen Instrumentes ist, wie erwähnt, Schmerz, dann Behinderung der Function der Blase und des Darmes, und der Reiz, der auf die Scheidenschleimhaut ausgeübt wird, der sich wieder durch Schmerz, vermehrten Ausfluss, der anfangs dünn, später eitrig, auch blutig wird, einen abscheulichen Geruch annehmen und auf die umliegenden Theile reizend wirken kann, ferner durch die Entstehung von Schleimhautläsionen und oberflächlicher oder tiefgreifender Zerstörung eines Theiles der Scheidenwand äussert. Unter diesem Ausflusse wird fast jedes Material der Pessarien rauh, das Instrument incrustirt sich mit „steinigen“ Concretionen [1]), auf den ulcerösen Schleimhautstellen tritt eine starke Granulationsbildung auf, welche das Pessar überwuchert, fixirt oder es kommt auch von da zur Perforation der Scheide und nach vorgängiger adhäsiver Entzündung auch zu einer solchen der Blase oder des Darmes.

Eine reiche Casuistik der Fälle von Durchbohrung des Mastdarmes, der Blase oder beider Organe zugleich findet sich bei Busch und Franqué, weitere solche Ereignisse theilen Schuh, Churton, Hope, Heftler, Buchanan u. v. a. mit, auch Perforation in den Douglas'schen Raum ist beobachtet worden (Lüders). Ausserdem giebt es zahlreiche Angaben über das Zustandekommen einer Einklemmung des Uterushalses oder eines Theiles der Scheidenschleimhaut

[1]) H. v. Frisch hat im chemischen Laboratorium von Prof. E. Ludwig ein Pessarium untersucht, welches, einer Leiche entnommen, viele Jahre in der Vagina derselben gelegen war. „Der eiserne Ring, welcher den Kern des Pessarium bildete, war nur mehr theilweise erhalten und metallisch, die äussersten Partien desselben, von blauer Farbe, bestanden aus Eisenphosphat, die darunter liegenden rostfärbenen wesentlich aus Eisenoxydhydrat. Um den eisernen Ring befand sich eine etwa 3 cm mächtige Schichte einer grauweissen, bröckligen Masse, welche sich als ein Gemenge von freien Fettsäuren, von deren Kalk- und Magnesiaseifen und von wenig Erdphosphaten erwies. In dieser Masse konnte mit Sicherheit Oelsäure und Palmitinsäure nachgewiesen werden.“

dadurch, dass diese Theile durch das Lumen des Pessarium traten und dann anschwollen. — Unlängst erst beobachtete Verneuil Myelitis nach einem Pessar, Hegar und Kaltenbach beschreiben einen Fall, in welchem sich in der Vaginalwand, dort wo der Bügel des Pessarium lag, ein Krebsknoten entwickelte. Ich habe ebenfalls vor Kurzem rasche Wucherung von Krebs beobachtet, welche ihren Ausgang nahm von den die Decubitusrinne umgebenden Granulationen, die durch das Pessar erzeugt war.

Ungleich viel häufiger, als diese schweren Erscheinungen, findet man Fälle, in denen das Pessarium die Wand der Scheide nur theilweise usurirte, wo aber Granulationen und membranöse Bänder durch die Oeffnung des Instrumentes hindurch gewachsen waren, so dass seine Entfernung nur unter den grössten Schwierigkeiten und Verkleinerung des Pessars möglich wurde. Auch hierüber finden sich in Busch und Franqué reiche Angaben, in letzter Zeit haben Burow, Rokitansky u. a. gleiche Beobachtungen gemacht. Man muss dann solche Bänder spalten, oder die Granulationen abtragen, welche das Pessar umgeben oder dasselbe in später zu erwähnender Weise stückweise entfernen. Lässt man ein Pessar lange Zeit — Jahre — liegen, so stellen sich oft physiologische Veränderungen in den Genitalien ein, welche seine Entfernung ungemein erschweren. Am öftesten geschieht solches bei Frauen, die mittlerweile in das klimakterische Alter getreten, bei denen die Genitalien unnachgiebig, geschrumpft sind, oder sich Verengerungen durch Verklebung der Scheidenwände gebildet haben.

§. 191. Hat man ein Pessarium eingelegt, so prüft man sorgfältig, ob dasselbe passt. Man untersucht während des Drängens der liegenden Kranken, man lässt dieselbe aufstehen, herumgehen, auf einen Stuhl steigen, etwas Schweres heben oder schieben und untersucht abermals in aufrechter Stellung der Patientin und bei verschiedenen Füllungszuständen der Blase, auch des Darmes. Da man aber doch oft nicht wissen kann, ob das eingelegte Instrument auch späterhin passen wird, so ist es ganz unabweislich, der Kranken eine stricte Anordnung zu geben, was sie eintretenden Falles zu thun habe. Zu kleine Pessarien verlassen ihren Platz, sie treten besonders beim Drängen während einer Stuhlentleerung theilweise oder auch ganz aus den Genitalien. Zu grosse Instrumente erzeugen gewöhnlich bald Schmerz, starken Ausfluss, sie hindern oder erschweren die Entleerung der Blase und des Darmes; im ersten wie im zweiten Falle muss die Kranke angewiesen werden, das Pessarium sofort zu entfernen, nur wenn ein etwas zu kleines Pessar während des Drängens etwas tiefer tritt, sonst aber keine Beschwerden macht, gestattet man der Kranken, dasselbe wieder zurückzustossen. Aus diesem Grunde schon ist es unzulässig, kranken Frauen ein Pessar zu appliciren, ohne dass man sie davon verständigt hat.

Einfache Instrumente können die meisten Frauen ohne Schwierigkeit selbst entfernen, man giebt ihnen die Vorschrift, in hockender Stellung nach abwärts zu drängen, während dessen mit dem Finger in die Scheide einzugehen, sich am Pessarium anzuhaken und einen nach abwärts und rückwärts gerichteten Zug daran anzubringen. Die Ent-

fernung complicirterer Instrumente erfordert oft mehr Geschicklichkeit, als die Kranken aufbringen können, sie müssen dann angewiesen sein, wieder zum Arzte zu gehen.

Sind die Genitalien oder ihre Umgebung irgend empfindlich, so müssen sich die Kranken nach der Application des Pessarium möglichst ruhig, auch wohl im Bette, verhalten. Oft ist man gezwungen, die Toleranz der Scheide und des Uterus durch vorgängiges Einlegen von Tanninglycerintampons oder von kleineren, weichen, elastischen und einfacheren Pessarien z. B. von Ringen zu steigern, und die Empfindlichkeit dieser Theile zu prüfen. Auch sonst ist die vorgängige Tamponbehandlung, die manche Autoren wie z. Bell überhaupt dem Pessariengebrauche vorziehen, oft von Vortheil, wenn es sich um schwierige Reposition des Uterus handelt. Stärkere Anstrengungen sind überhaupt, im Anfange der Behandlung wenigstens, zu vermeiden, später gestattet man den Kranken, ihre gewohnte Lebensweise aufzunehmen.

Ein richtig angepasstes Pessarium darf den Kranken durchaus keine Beschwerden machen, sie müssen sich mit demselben leicht bewegen, fahren, springen, tanzen, reiten können, ohne dass sich das Instrument wesentlich verschiebt; die Kranken sollen aber nicht nur keine Beschwerden haben, das Pessarium soll ihnen auch directe, für sie selbst bemerkbare Vortheile bringen, ein Verlangen, welches um so gerechtfertigter ist, als die Application eines Gebärmutterträgers oft nur einen rein symptomatischen Werth hat. Auch schwer arbeitende Frauen verlangen vom Arzte, der das Pessar einlegte, die Herstellung ihrer vollen Leistungsfähigkeit, und diese Forderung ist oft nicht völlig zu erfüllen.

Da wie erwähnt jedes Pessarium die Genitalien reizt, sich incrustirt oder wenigstens eine rauhe Oberfläche bekommt, so ist es fast immer unumgänglich, reinigende Scheideninjectionen gebrauchen zu lassen. Man verwendet hiezu Wasser mit Zusatz von Kali hypermanganicum, Chlorkalk, Carbolsäure, Thymol etc. Aus denselben Gründen muss jedes, auch das passendste Instrument von Zeit zu Zeit entfernt und gereinigt werden. In welchen Zwischenräumen dies zu geschehen hat, lässt sich von vornherein nicht bestimmen, hat doch Godson ein Pessar 26 Jahre lang ohne Schaden tragen gesehen, keinesfalls ist es aber empfehlenswerth, jedes derselben täglich zu entfernen wegen der unvermeidlichen Reizung des Genitalcanales; eine Ausnahme hievon machen die gestielten Pessarien.

Einfache Instrumente aus hartem, undurchgängigem Material mit glatt polirter Oberfläche, solche aus Hartkautschuk, Silber, Aluminium, Zinn, Porcellan, Glas, Celluloid etc. können längere Zeit in der Vagina bleiben als solche mit unebener, poröser Oberfläche. Besonders rasch verändern sich die Pessarien aus vulcanisirtem Kautschuk und die Kautschukluftpessarien.

Ein Wechsel der eingeführten Instrumente wird aber auch nothwendig, weil sowohl die Pessarien selbst, als die Scheidenwände ihre Dimensionen ändern können. Man ist öfter gezwungen, ziemlich rasch zu grösseren Instrumenten vorzuschreiten, da die Scheide durch die fortwährende Dehnung weiter und schlaffer geworden ist. Auch Veränderungen im Uterus erheischen öfteren Wechsel. Besonders zur Zeit der menstrualen Schwellung sind die Verhältnisse oft so geändert, dass

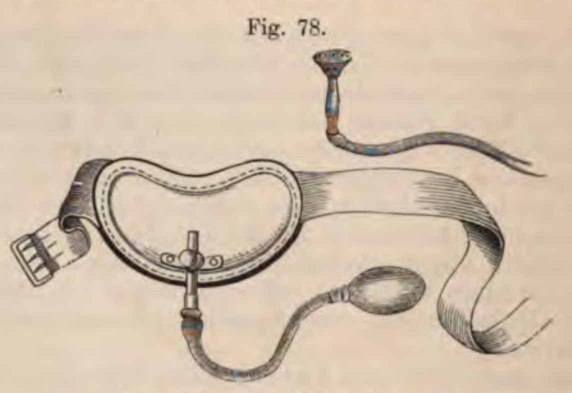
das Pessar entfernt werden muss. Die Menstruation an sich ist noch keine Indication zur Entfernung desselben, dieselbe hat nur dann zu geschehen, wenn eine bestimmte Aufforderung dazu da ist: Symptome, welche auf das Pessarium zu beziehen sind.

Kann es leicht sein, so ist es gut, die Genitalien 1—2 Tage ausruhen zu lassen, bevor man dasselbe Instrument wieder oder ein neues einlegt. Finden sich aber stärkerer Ausfluss, Schleimhautläsionen oder sonstige Reizungserscheinungen, so sind diese früher zu beheben. Auf die regelmässige Entleerung der Blase, besonders aber des Darmes ist genau zu achten. Je grössere und härtere Fäcalmassen den Darm passiren, desto leichter kann das Pessar aus seiner Lage gebracht werden, auch nur die vorübergehende Dislocation desselben kann einen schmerzhaften Druck auf den Uterus erzeugen.

§. 192. Man theilt die Pessarien ein in solche, die ihre Stütze in der Vagina selbst finden — ungestielte und in solche, welche ganz oder theilweise ausserhalb der Scheide befestigt werden — gestielte Pessarien.

Die gestielten Pessarien — das erste derselben wurde von Roonhuysen im Jahre 1663 angegeben und seit dieser Zeit wurden von Ströhlin, Camper, Steidele, Stein, Zingerle, Kniphof, Zeller, Hunold, Schmidt, Villermé, Romero Y. Linares, Saviard, Récamier, Clay, Mayer und vielen Anderen solche Instrumente construirt — waren zumeist dazu bestimmt, auf einer zwischen den Beinen der Patientin durchlaufenden Binde oder mittelst mehrerer

Fig. 78.



Uterusträger von Roser-Scanzoni.
(Hegar und Kaltenbach.)

Bänder, die an einem Leibgürtel befestigt wurden, in der Vagina gehalten zu werden. Sie bestanden gemeinhin aus einem ring-, birn-, kugel-, scheibenförmigen oder auch ovalen Uterusträger, aus dessen unterer Fläche ein Stiel mit zwei oder mehreren Armen entsprang. Alle diese gestielten Pessarien — sie wurden zumeist gegen Vorfälle des Uterus und der Scheide gebraucht — haben den Nachtheil, dass nicht blos die Vagina, sondern auch der Vaginaleingang durch den Stiel gereizt und die Freiheit der Bewegung der Kranken beschränkt wird. Der Coitus ist ganz unmöglich und können schon geringe Be-

wegungen, z. B. das Niedersetzen, eine starke Dislocation, Zerrung oder auch Verletzung des Uterus und der Scheide erzeugen.

Manche dieser gestielten Pessarien, so die von Mouremans, Clay, Mayer, Kiwisch, Roser und Scanzoni, Breslau, Lazarewitsch, Seyfert, Babcock u. a. sind mit einem Fixirungsapparate, einem Beckengürtel oder einer Pelotte in mehr weniger fester Verbindung. Solche Mutterkränze kommen nur dann noch in Verwendung, wenn eine abnorm grosse Weite, Schlaffheit der Vagina und des Dammes vorhanden ist, so dass andere Apparate innerhalb der ersten keine Stütze mehr finden. Der von Roser-Scanzoni angegebene Apparat (Fig. 78) besteht aus einem birn- oder tellerförmigen, der Weite

Fig. 79.



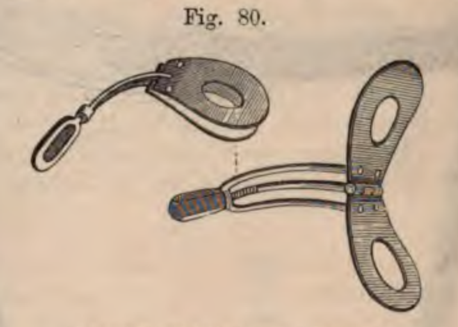
der Vagina angepassten Körper, welcher vermittelst eines Uförmig gebogenen Metallstabes mit einer Pelotte in Verbindung steht, welche durch einen Beckengürtel oberhalb der Symphyse befestigt wird. Unterhalb der Stelle, an der dieser Bügel an die Pelotte festgeschraubt wird, ist der Metallstab, der zweckmässig mit einem Kautschukrohre überzogen wird, durch ein Kugelgelenk unterbrochen. Bei dem Gebrauche wird der Uterus reponirt, das an dem Bügel befindliche Pessarium eingeführt und dann erst der Metallbügel an der Pelotte befestigt. Es ist selbstverständlich, dass ein solcher Apparat nur bei Tage getragen wird.

Für noch hochgradigere Erschlaffung der Vagina mit Prolaps der hinteren Scheidewand hat Scanzoni einen zweiten Apparat angegeben,

ein Kugelpessarium an einem einfachen Beckengurte (Fig. 79). Der aus Holz, Horn oder Kautschuk gefertigte runde oder flachrunde Knopf hat 2—3½ cm im Durchmesser, der Stiel ist 5—7 cm lang und ruht mit seinem unteren Ende in einer Hülse, in der er sich in einem Kugelgelenke bewegt. Diese Hülse wird vermittelst eines abschraubbaren Knopfes in dem Loche eines Bandes befestigt, welches zwischen den Schenkeln der Kranken durchläuft und vorne und rückwärts an einem Beckengürtel fixirt wird. Um das Instrument einzuführen, löst man das eine Ende der zwischen den Beinen durchlaufenden Binde, führt das Kugelpessar in die Scheide, befestigt dann seine Hülse im Bande und macht schliesslich die Binde an dem früher angelegten Beckengurte fest. Sowohl bei diesem, als noch mehr bei den vorhergehenden Apparaten ist es nothwendig, verschiedene Uterusträger zu versuchen, die Länge eventuell die Krümmung ihres Stieles so lange zu ändern, bis das Pessarium gut passt.

Vielen Frauen ist es peinlich, wenn das Band in der Afterfalte reibt; man vermeidet dies, wenn der hintere Theil der Binde gespalten, jederseits an der Aussenfläche der Schenkel hinaufgeleitet und an den Seiten des Beckengurtes befestigt wird. Mittelst dieses Befestigungs-

Fig. 80.



Zwanck-Schilling'sches Pessar.
(Hegar und Kaltenbach.)

apparates können auch runde, mit einer Oeffnung versehene federnde Mutterkränze angepasst werden; man schaltet noch oft mit Vortheil ein Kugelgelenk dort ein, wo sich der Stiel spaltet, um den Ring des Pessarium zu halten. Um dem Pessar eine möglichst grosse Beweglichkeit zu gestatten, lässt man wohl auch an dem aus der Vagina herausragenden Ende des Stieles eine tief geriffte Kugel anbringen, welche blos auf einer T-Binde reibt und dadurch am Herausfallen verhindert wird.

Ausserdem giebt es noch gestielte Apparate, deren Stiel aber nicht zur Befestigung des Pessarium verwendet wird, und die ihre Stütze nur in der queren Ausspannung der Scheidenwände finden. Einen solchen Apparat, der im Anfange dieses Jahrhunderts gebraucht war, hat Breslau beschrieben und Kilian's Elythromochlion war auf derselben Idee basirt; es war dies eine U-förmig gebogene Stahlfeder, welche auseinanderfedernd die Scheide in querer Richtung spannte. Vor dreissig Jahren haben Zwanck, dann Schilling, Eulenburg die seitdem sehr in Gebrauch gekommenen Hysterophore construirt, als deren Hauptvertreter das Zwanck-Schilling'sche Pessar (Fig. 80) zu nennen ist. Dieses Instrument besteht aus zwei durchbrochenen, halbkreisförmigen

oder ovalen Flügeln aus Metall, Horn, Kautschuk, welche an einem Charniere so befestigt sind, dass sie gegeneinander geschlossen und auseinandergelegt werden können. Die Bewegung dieser Flügel wird durch eine mit einer mehrkantigen Mutter versehene Schraube, welche den Stiel bildet, vermittelt. Solche Pessarien führt man nach vollendeter Reposition geschlossen in die Vagina und entfernt durch Drehung der Schraubenmutter die Flügel soweit von einander, dass das Instrument durch die Spannung der Scheidenwände in seiner Lage erhalten wird.

Diese flügelförmigen Hysterophore wurden noch vor nicht langer Zeit von den hervorragendsten Gynäkologen empfohlen, so von Mayer, Mikschik, Franqué u. a., und werden jetzt noch von Aerzten vielfach angewendet, denen das Geschick abgeht, den Kranken richtige Pessarien anzupassen. Diese Instrumente haben alle Nachtheile der gestielten Pessarien überhaupt, die Complicirtheit ihrer Construction macht eine genügende Reinigung unmöglich, sie reizen die Scheidenwände und die Vaginalportion mehr als alle anderen Instrumente, sie dislociren sich leicht, gleiten auch wohl ins hintere Scheidengewölbe und die Flügel führen durch den starken Druck auf die Scheidenwand oft zur Entzündung, Druckgangrän, auch zur Perforation (Beigel, Heftler, Churton, Hope, Buchanan, Hegar und Kaltenbach, Galabin, Habit, Pagenstecher u. a.). Ich habe wiederholt solche Flügelpessarien entfernt, welche tiefe Substanzverluste in der Scheide hervorgebracht hatten und auch einen Fall beobachtet, in welchem die Flügel des Instrumentes die Scheiden- und Mastdarmwand total perforirt hatten. Die Defäcation fand durch die Oeffnung des im Rectum liegenden Flügels hindurch statt.

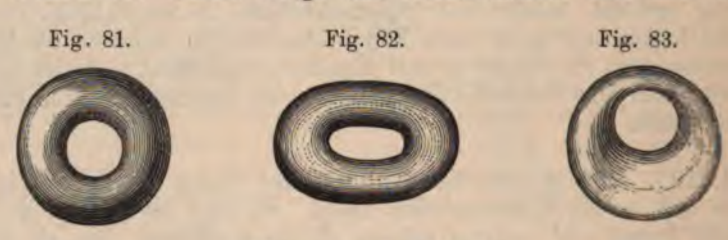
§. 193. Die ungestielten Mutterkränze finden ihren Halt in der Scheide und an der Vaginalportion allein. Sie sind im Ganzen so ohne Vergleich besser und weniger reizend als die gestielten, dass sie diesen insolange immer vorzuziehen sind, als sie noch in der Spannung der Scheide eine genügende Stütze finden. Aber auch dann, wenn die Vagina sehr schlaff und weit geworden ist, ihre Krümmung und der Widerstand des Beckenbodens verloren gegangen ist und ein hochgradiger Vorfall der Scheide, Cysto- und Rectocele besteht, ist es nicht immer nöthig, zum gestielten Pessar zu greifen, man kann dann auch noch oft das ungestielte Pessar in der Scheide erhalten durch das Anlegen einer Bandage, allenfalls einer T-Binde mit einem Dammkissen, welches den Scheideneingang von hinten nach vorne zusammendrückt und einen schwachen Ersatz des Beckenbodens abgiebt.

Die alten ungestielten Mutterkränze waren scheiben-, kugel-, schrauben-, birn-, eiförmig, rund, cylindrisch oder oval, sie waren solid oder mit einer Oeffnung versehen. Solche Instrumente sind schon von A. Paré, Hildanus, Heister, Roonhuysen, Brüninghausen, Mauriceau, Chapman, Warington, Levret u. v. a. angegeben worden; sie sind aber, so wie die grosse Mehrzahl der später erfundenen Instrumente verdienter Vergessenheit anheimgefallen. Heutzutage verwendet man, in dem richtigen Bestreben, möglichst einfache Pessarien zu gebrauchen, nur mehr einige wenige Arten derselben, von denen hier ausschliesslich die Rede sein soll.

Einfache, geschlossene oder offene, runde oder ovale Mutterkränze

(welch' letztere sich aber leicht verschieben), wie sie von C. Mayer, Martin, Hegar und Kaltenbach, C. und G. Braun u. a. empfohlen sind, werden am häufigsten gegen Prolaps des Uterus und der Vagina gebraucht. Diese Ringe besitzen entweder eine centrale oder eine excentrisch gelegene Oeffnung (pessaire à contraversion, Martin), welche dazu bestimmt ist, die Vaginalportion aufzunehmen. In dieselbe Categorie gehört das flach wiegenförmig gebogene, sehr gut verwendbare Pessar von Fritsch „Querriegel".

Die auch jetzt noch vielfach im Handel vorkommenden Ringe aus Kuh- und Pferdehaaren mit Leinwand und einem Kautschuklack überzogen sind durchaus verwerflich. Sie werden sehr bald an der Oberfläche rauh und reizen die Scheidenschleimhaut; ausserdem ist bei ihnen ausnahmslos die centrale Oeffnung zu klein. Besser sind die aus Buchsholz, Horn, Zinn, Kupfer- oder Silberblech hergestellten Instrumente. Das vorzüglichste Material für Pessarien ist unstreitig das Aluminium, theils wegen seines Preises theils wegen der Schwierigkeit der Bearbeitung, die jedoch von Tag zu Tag geringer wird, ist aber immer noch Hartkautschuk das am häufigsten verwendete Material; es lässt sich gut bearbeiten, in jede beliebige Form bringen, es ist fast unveränderlich, wird durch Scheidensecret nicht angegriffen und nimmt eine sehr haltbare Politur an. Solide Ringe aus Hartkautschuk sind aber schwer,


Fig. 81. Fig. 82. Fig. 83.

(Hegar und Kaltenbach.)

sobald sie irgend dicker sind; besser sind die nach der Angabe von C. Braun angefertigten hohlen Ringe, die so leicht sein können, dass sie im Wasser schwimmen. Demnach kann ihr Volumen sehr bedeutend gesteigert werden, ein Vortheil, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann, da mit der Dicke des Instrumentes die Grösse der Berührungsfläche mit der Scheide wächst und solche Instrumente von der Vagina nicht nur besser gehalten werden, sondern auch viel weniger leicht in die Schleimhaut einschneiden. Man muss bei solchen Ringen besonders sorgfältig auf ihre Politur sehen, denn während der Procedur des Härtens entstehen im Kautschuk oft Blasen, oder es wird die äussere Wand des Ringes durch zu starkes Abdrehen durchbohrt, so dass die in seinem Innern gelegene Höhle nach aussen offen ist. Eine reichliche Politur hat diese Oeffnung vielleicht so verklebt, dass die Oberfläche absolut glatt erscheint. Lässt man aber solche Ringe nur kurze Zeit in der Vagina, so fällt die Politur aus und es tritt Scheidensecret durch die Oeffnung in den Hohlraum des Ringes, wo es, stagnirend, einen abscheulichen Geruch erzeugt und Reizung der Scheidenschleimhaut veranlasst.

Man verwendet offene oder geschlossene Ringe (Pauli u. a. haben auch zwei Ringe zu gleicher Zeit applicirt). Die ersten werden empfohlen,

um den Druck auf den Blasenhals zu vermeiden und demgemäss so eingelegt, dass ihre stumpfen Enden zu beiden Seiten des Blasenhalses stehen. Gebraucht man dünne, offene Ringe, so liegt die Gefahr nahe, durch die Enden der Stangen die Vagina zu verletzen und zu durchbohren. Bei den dicken hohlen Ringen läuft man diese Gefahr allerdings nicht, doch verschiebt sich das Instrument fast immer so, dass seine Oeffnung dem Blasenhalse nicht mehr entspricht und hiermit der Vortheil des Ringes hinfällig wird. Diese Verschiebung ist auch der Grund, weshalb die von Martin empfohlenen excentrischen Ringe den concentrisch durchbohrten nachstehen.

Um bei verhältnissmässig engem Scheideneingange Ringpessarien einlegen zu können, welche sich auch in etwas dem Uterus und der Scheide anpassten, hat C. Mayer elastische Kautschukringe empfohlen und sind seitdem verschiedene derlei elastische Pessarien in Aufnahme gekommen. Die ursprünglich von C. Mayer verwendeten Ringe aus vulcanisirtem Kautschuk sind solid, sie sind aber wegen ihres Gehaltes an Schwerspat ausserordentlich schwer. Besser sind die sogenannten Moosgummiringe — aus porösem Gummi mit einer dünnen Lage vulcanisirten Kautschuks überzogen —, dann die in neuerer Zeit aus schwarzem Kautschuk gefertigten dünnen, soliden, oder aus dickwandigen Röhren hergestellten Ringe. Ausser diesen verwendet man Pessarien, welche in ihrem Innern einen federnden Ring besitzen (Meigs) oder aus sonst einem elastischen Material hergestellt sind. Die besten und am leichtesten federnden Ringe sind mir aus New-York zugekommen. Sie bestehen aus drei runden Fischbeindrähten, welche spiralig aufgewickelt zu einem Ringe zusammengelegt, dann mit Wollfäden umgeben und schliesslich mit sehr dünnem, schwarzem Kautschuk überzogen sind. Die Ringe aus vulcanisirtem Kautschuk nehmen ausnahmslos bald einen üblen Geruch an und erzeugen eine Reizung der Vagina, weshalb es zur Reinhaltung derselben nothwendig ist, die Ringe alle paar Tage herauszunehmen und sie einige Zeit in Wasser zu legen. Schwarzer Kautschuk ist ohne Vergleich dauerhafter, doch dürfen auch solche Instrumente nicht länger als höchstens 2—3 Wochen in der Vagina verbleiben.

Gariel hat eine mit Luft gefüllte Kautschukblase als Luftpessarium angegeben und seitdem werden mehrfach kugel- oder ringförmige (D'Harcourt empfahl z. B. auch Luftpessarien mit mehreren Blasen) Pessarien verwendet. Dieselben sind entweder von vorneherein mit Luft gefüllte oder sie besitzen einen Schlauch, mittelst dessen sie erst in der Scheide aufgeblasen werden. Auch diese Luftpessarien haben keine lange Dauer, sie erzeugen einen üblen Geruch, ihre Elasticität geht bald verloren und die Luft tritt durch ihre Wand aus, so dass ein häufiger Wechsel derselben nöthig ist.

Man gebraucht die einfachen Ringe nicht blos bei abnormer Beweglichkeit, Descensus und Prolaps des Uterus und der Scheidenwände, sondern auch bei Flexionen und Versionen der Gebärmutter, besonders dann, wenn die Scheidenwände sehr schlaff sind. Diese Instrumente stellen die Vaginalportion annähernd median durch die Ausspannung des Scheidengewölbes und dadurch, dass der dicke Körper des Ringes das Abweichen des Gebärmutterhalses nach einer Richtung verhindert. Aus demselben Grunde lassen sie aber eine bedeutendere Extramedianstellung

der Vaginalportion z. B. eine Retroposition nicht zu und deshalb haben die später folgenden Pessarien einen Vorzug vor den Ringen. — Auch bei abnormer Krümmung, zu grosser Länge der Scheide haben diese Ringe, selbst bezüglich der hierdurch veranlassten Sterilität, mir wiederholt gute Dienste geleistet.

Die Einführung dieser Ringe geschieht in einer Seiten- oder Rückenlage. Man spannt mit den Fingern einer Hand den Scheideneingang in querer Richtung, sieht darauf, dass die Scham-Haare bei Seite gehalten werden und führt nun mit der anderen Hand den mit Glycerin, Seifenwasser, Fett, Vaseline schlüpfrig gemachten Ring in einem schiefen Durchmesser des Scheideneinganges, um den schmerzhaften Druck auf den Urethralwulst zu vermeiden, in das Anfangsstück der Scheide.

Ist der Scheideneingang mit der grössten Peripherie des Instrumentes passirt, so schlüpft der Ring oft von selbst in seine richtige Lage. Geschieht dies nicht, muss man ihn so stellen, dass er die Vaginalportion umfasst. Ist das Pessarium, wie häufig, ins vordere Scheidengewölbe gerathen, so geht man mit einem Finger an jenen Theil des Instrumentes, welcher der Vaginalportion anliegt, zieht ihn bis unter das Niveau des äusseren Muttermundes herab und führt ihn dann hinter die Vaginalportion, so dass dieselbe im Lumen des Ringes steht.

Elastische und federnde Ringe lassen sich begreiflicher Weise auch bei verhältnissmässig engem Scheidengange noch gut einführen; man drückt dieselben zu einem langen Oval zusammen und schiebt sie in derselben Weise weiter wie die frühern Instrumente; nur hat man darauf zu sehen, dass die federnden Ringe nicht ihre Kreisform annehmen, während sie eben den Scheideneingang passiren. Um solche federnde Ringe möglichst schmerzlos einzuführen, hat Fritsch eine eigene Pessarienzange angegeben, deren Blätter im Schlosse leicht lösbar sind.

Liegt ein solcher Ring gut, so steht seine Ebene annähernd senkrecht auf der Axe des Halstheils der Gebärmutter.

Man gebraucht zwar immer möglichst dicke Ringe, doch soll die Oeffnung derselben so gross sein, dass die Vaginalportion im Pessar beweglich bleibt. Ist die Oeffnung des Ringes zu klein, so tritt entweder der Halstheil des Uterus gar nicht hinein, oder es wird die Vaginalportion im späteren Verlaufe besonders zur Zeit der Menstruation eingeklemmt, strangulirt. Ist das Lumen des Ringes aber zu gross, so geschieht es, dass der ganze Uterus sammt dem Scheidengewölbe durch dasselbe wieder vorfällt. Der einmal prolabirt gewesene Uterus hat trotz des Pessarium immer wieder die Tendenz, sich zu senken; man sieht dies deutlich daran, dass sich bei Verwendung der dickwandigen Kautschukringe die Vaginalportion scheinbar verlängert, oder auch eine Eversion ihrer Lippen zu Stande kommt. Ausserdem beobachtet man dabei öfters, dass grosse, harte Scheidenportionen nach längerem Pessargebrauche weicher, succulenter werden; dies scheint nicht blos auf die durch das Pessar hergestellten normalen Circulationsverhältnisse im Uterus, sondern auch auf eine gewisse Druckwirkung desselben zu beziehen zu sein.

Fig. 84.



Eipessar von Breisky.

In letzter Zeit hat Breisky den früher vielfach empfohlenen Kugelpessarien bei alten Vorfällen das Wort geredet und eiförmige Hartkautschukpessarien verschiedener Grösse anfertigen lassen, welche, wenn gut angepasst, sehr günstig zu wirken scheinen. Zur Entfernung solcher Pessarien empfiehlt Breisky Zangen aus Stahl oder Draht, welche dem geburtshilflichen Forceps nachgebildet sind.

§. 194. Nebst den Ringpessarien sind sicher die von Hodge angegebenen, von Schröder, Scanzoni, Spiegelberg, C. und G. Braun, Winckel, Hueter, Coghill, Gerris, Hermann, Kocks, Trenholm u. a. empfohlenen Hebelpessarien am meisten gebraucht (Fig. 85). Diese Pessarien sind entweder schwach s-förmig gekrümmt oder wiegenförmig, sie sind entweder allenthalben geschlossen, oder vorne offen, doch sieht man von diesen letztern ab, weil sich die Enden ihrer Stangen sehr leicht in die vordere Scheidenwand einbohren. Als diese Instrumente in den sechziger Jahren erfunden wurden, ging man von der falschen Voraussetzung aus, dieselben wirkten nach Art eines Hebels auf den Uterus und nannte sie deshalb auch Hebelpessarien. Das Unrichtige dieser Anschauung erkennend, hat schon Hueter diese Pessarien nicht

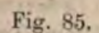


Fig. 85.



Hebel- sondern Hebepessarien zu nennen vorgeschlagen und er, Martin und viele andere haben den Glauben an die Hebelwirkung dieser Pessarien vernichtet. Die Hauptleistung auch dieser Pessarien besteht wie bei den Ringen in der Ausspannung des Scheidengewölbes der Länge nach, in Folge dessen die Vaginalportion etwas fixirt und median gestellt wird; secundär wirken sie dadurch, dass sie den Uteruskörper verhindern, auf das vordere oder hintere Scheidengewölbe zu fallen. In erster Richtung lässt sich allerdings ein Vergleich mit einer Hebelwirkung machen, nur wirken nicht die Pessarien als Hebel, sondern der Uterus bildet den Hebel mit dem Punctum fixum der Insertion des Scheidengewölbes.

Diese einfachen Hodge'schen Pessarien wendet man gegen Versionen und Flexionen des Uterus, seltener gegen Descensus an. Sie sind ganz gute Stützmittel, doch verringern sie blos die pathologische Uteruslage, die normale Stellung der Gebärmutter erzielen sie nicht.

Solche Pessarien sind aus Holz, Horn, Silberblech, Zinn, Aluminium, Blei mit Celluloid überzogen, oder — und dies am häufigsten — aus Hartkautschuk. Pessarien aus diesem Material lassen sich durch das Eintauchen in heisses Wasser, besser über jeder Spiritusflamme soweit erweichen, dass man sie inner gewisser Grenzen biegen kann; doch muss man darauf achten, dass dabei kein Riss im Kautschuk entsteht, und dass der Ring so lange Zeit in seiner neuen Gestalt festgehalten wird, bis er vollkommen erkaltet ist. Man darf nur solche

Pessarien zu biegen versuchen, welche aus rohem Hartkautschuk durch Pressen in einer Form hergestellt sind; solche, die aus einem Ringe durch Weichmachen desselben gebogen sind, nehmen leicht schon in der Körperwärme ihre frühere Gestalt — die Ringform — an.

Die Auswahl, das Anpassen solcher Pessarien nach Gestalt, Länge, Breite, Biegung des einen oder des andern Bügels, Dicke der Stangen, erfordert oft viel Geduld von Seiten des Arztes und des Kranken, da es sich oft um verschwindend kleine Veränderungen an dem Instrumente handelt, welche dasselbe erst brauchbar machen. Um diesen verschiedenen Veränderungen gerecht zu werden, hat man nicht blos Modellirpessarien aus biegsamem Material verwendet, sondern man bedient sich auch zu dauernder Behandlung solcher Pessarien, wie sie von Sims, Halbertsma, Schultze, Prochownick u. a. angegeben sind. Sims verwendete Pessarien aus Blockzinn, Halbertsma und Schultze Kupferdrahtringe, die mit Kautschuk oder Guttapercha überzogen sind. Der Guttapercha-Ueberzug ist ohne Vergleich schlechter als der von Kautschuk, da er nach einiger Zeit brüchig und bröckelig wird. Die soliden Metallringe sind zu schwer, besser sind die aus England in den Handel kommenden hohlen Ringe aus feinem Zinn; bei sehr empfindlichen Genitalien empfehlen sich auch Pessarien, welche etwas federn. Dies wird entweder durch eine Stahlfeder oder auch durch Fischbeinstäbchen erzielt.

Bei Anteversionen werden diese Pessarien so eingelegt, dass der breite Bügel vorne steht und nach oben sieht, die an der hintern Scheidenwand befindliche Spitze nach abwärts gerichtet ist. Das Pessarium liegt möglichst median, doch behält es diese Lage nicht bei. Dasselbe stellt sich fast ausnahmslos nach der einen oder andern Seite, was aber nicht verhindert, dass die Ausspannung des Scheidengewölbes doch wohlthätig auf die Fixirung des Uterus wirkt. Ist neben der Anteversion noch eine Neigung oder Beugung nach der Seite vorhanden, so biegt man wohl auch jene Stange des Pessars, welche der Lageveränderung entspricht, etwas auf, um auch nach dieser Richtung den Uteruskörper zu stützen.

Bei Retroversionen, wo meist eine grössere Schlaffheit des Beckenbodens besteht, führt man das Pessar auch so ein, dass der Bügel im hintern Scheidengewölbe steht und sich die Spitze desselben auf den Beckenboden stützt.

Die Application dieser Instrumente ist dieselbe wie jene der Ringe. Im schiefen Durchmesser des Scheidenganges eingeführt, leitet man mittelst eines Fingers, der an die Spitze des Pessars gelegt ist, dieselbe sofort hinter die Vaginalportion, die auch hier im Lumen des Apparates stehen muss.

§. 195. Aus der grossen Reihe der nach dem Principe der Hodge'schen Ringe construirten Instrumente seien nur einige hervorgehoben, welche sich mit Vortheil bei einzelnen Uterusdeviationen verwenden lassen. Graily Hewitt, ebenso Thomas haben mehrere Uterusträger angegeben, welche auch dann noch den Uterus genügend stützen, wenn die Scheide sehr schlaff, ihr Eingang sehr weit ist und ein Descensus ihrer vordern Wand besteht. Alle die früheren Pessarien, ·ohl die Ringe, als die Hodge'schen, werden durch den Vorfall der

vordern Scheidewand regelmässig aus ihrer Lage gebracht. Ihr vorderer Theil tritt dann nach abwärts, das Pessarium gleitet herab und sofort aus der Scheide heraus. In solchen Fällen leistet noch das von Graily Hewitt angegebene Wiegen-Pessarium gute Dienste (Fig. 86). Dasselbe besteht eigentlich aus zwei ovalen Ringen, die über die Fläche etwas gekrümmt, annähernd rechtwinkelig mit einander verbunden sind; in späterer Zeit hat Graily Hewitt die Stangen des Pessarium am Knickungswinkel durch ein Querstück verbunden. Der eine dieser Ringe ist bestimmt, die Vaginalportion aufzunehmen, der andere — das Pessarium wird so eingelegt, dass der offene Winkel desselben nach rückwärts und unten sieht — legt sich an die vordere Scheidenwand in ihrem ganzen Umfange an. Je weitere und schlaffere Partien vorliegen, desto grösser und weiter muss der vordere Theil des Pessarium sein. Auch bei Retroversionen kann ein solches Pessarium angewendet werden, da es mehr Stütze an der Vagina findet, als die bisher beschriebenen.

Für Retroversionen hat Graily Hewitt ferner Pessarien verwendet, deren in das hintere Scheidengewölbe zu legender Theil dickkolbig war, Pessarien, welche dem gleich zu erwähnenden Schultze'schen aber in jeder Beziehung nachstehen (Fig. 87).

Um die Rotation des Pessarium in der Scheide zu verhindern, hat der genannte Autor auch an dem vordern Theile des Hodge'schen



Fig. 86. Fig. 87.

Ringes einen soliden zungenförmigen Stamm angebracht, der theilweise aus der Vulva herausragt. Ausser diesen sind noch zahlreiche und verschieden construirte Instrumente von Scattergood, Galabin, Kinloch, Chamberlain und vielen andern beschrieben.

§. 196. Das von Graily Hewitt für Retroversionen empfohlene Instrument hatte den Zweck, das hintere Scheidengewölbe auszufüllen und damit das Rückwärtssinken des Uteruskörpers zu erschweren. Es war daher immer nur dazu bestimmt, die Lageveränderung des Uterus zu verringern. Eine vollkommene Rectification der Uteruslage aber herbeizuführen und zu der Erhaltung derselben den intraabdominalen Druck heranzuziehen, hat Schultze 1872 zwei Arten von Pessarien angegeben, welche für die Retention von Retroversionen bestimmt, entschieden am besten die Anforderungen erfüllen, welche man an einen extrauterinen Stützapparat stellt: Fixirung der Vaginalportion in retroponirter Stellung im Becken so, dass der Körper des Uterus nicht mehr hinter dieselbe treten kann und die Vagina nicht übermässig in querer Richtung gespannt wird. Das erste seiner Pessarien, aus mit Kautschuck überzogenem Kupferdraht gebogen, ist achterförmig; die eine

Oese desselben ist zur Aufnahme der Vaginalportion bestimmt und nach der Grösse derselben gebogen; die andere, vordere, ist grösser und soll ihre Stütze auf dem Beckenboden oder indirect auch an den Schambeinästen finden. Die Biegung der beiden Achtertheile zu einander muss sorgfältig dem Uterus und der Vagina angepasst sein, dadurch bekommt das Pessarium gewöhnlich eine leichte S-förmige Biegung (Fig. 88). Man kann den vordern Theil der Oese auch nach Art eines Schnabels, einer Schneppe biegen, der dann aus der Vulva herausragt und der Patientin selbst eine gute Handhabe abgeben soll zur Entfernung und Einführung des Instrumentes. So richtig es ist, dass diese Art der Pessarien bei straffer enger Scheide am sichersten die Vaginalportion fixirt, so ist doch das tiefe Herabreichen des Instrumentes, besonders das der Schneppe mit so vielen Unannehmlichkeiten verbunden, dass ich die zweite Form des Schultze'schen Pessars ohne Vergleich öfter verwende.

Dieses (schnecken-, schlittenförmige) Pessarium ist nach beistehender Zeichnung (Fig. 89 a) gebogen; der grössere, breitere Bügel liegt in dem hinteren Scheidengewölbe, der vordere, stark gegen den erstern abgebogene Bügel drückt gegen die Vaginalportion und fixirt sie in der ihr durch die Reposition gegebenen Stellung. Die umgebogenen Stangen des Pessars stützen sich vorne an die absteigenden

Fig. 88. Fig. 89 a. Fig. 89 b.



Schambeinäste. Schultze empfiehlt dieses Instrument vor dem vorigen bei weiter, schlaffer Vagina und kurzer Vaginalportion, weil eine solche dem ersten Instrumente leicht entschlüpft. Die Vagina wird durch den zweiten Ring besser gestützt, vor allem werden die bei Retroversionen sehr häufig prolabirenden Scheidenwände sicherer zurückgehalten; auch bei Descensus uteri mit Retroversio geben diese Pessarien noch einen genügend kräftigen Halt, ebenso lassen sich diese Schlittenpessarien bei Descensus der Vagina sehr gut verwenden, nur muss dann der Bügel des Instrumentes mehr in die Breite gezogen werden (Fig. 89 b). Lässt man sich's die Mühe nicht verdriessen, genau passende Instrumente auszusuchen, so werden dieselben gewöhnlich ganz gut ertragen, die Cohabitation wird nicht gehindert, was bei der ersten Form der Schultze-schen Instrumente immer der Fall ist, und die Lageveränderung des Uterus wird ganz ohne Vergleich sicherer rectificirt, als durch irgend eines der früher angewendeten Instrumente.

Dass die Idee der Retroposition der Vaginalportion nahe gelegen, beweist das von Veuillet im Jahr 1871 angegebene Instrument, dessen vorderer Theil entsprechend der Convexität der vorderen Uteruswand ausgebogen war (Fig. 90). Ein ähnliches Instrument habe ich 1869 gegen Retroversio uteri angewendet (Fig. 91).

Bei all' diesen Instrumenten muss man nicht blos darauf achten, dass der grosse Bügel in seinen Dimensionen entspricht, sondern hauptsächlich darauf, dass der Abstand des kleinen vom grossen Bügel ein gut Stück grösser ist, als die Dicke des Uterus beträgt. Es ist auch nicht der vordere Bügelrand, an den sich die vordere Uteruswand stützt, dieselbe liegt vielmehr (bei den Schultze'schen Pessarien) den beiden Seitenstangen an, welche den Bügel bilden. Ist die Krümmung des Pessars zu gross, der Raum zwischen den beiden Bügeln zu klein, so wird der Cervicaltheil des Uterus gedrückt, Circulationsstörungen treten in demselben auf, der Muttermund wird klaffend, es entsteht auch ein Ectropium und die vordere Wand des Uterus zeigt eine mehr weniger tiefe, quer verlaufende Furche, in welcher der vordere Bügelrand liegt.

Die Einführung des schneckenförmigen Pessarium ist schwieriger als jene der anderen. Veuillet applicirt sein Instrument in der Knieellenbogenlage mittelst einer langen Kornzange, statt dieser kann man auch das von Sims zum Fassen der Pessarien empfohlene Instrument verwenden. Ist der Scheideneingang weit, so führt man das Pessar,

Fig. 90. Fig. 91.



nach vorangegangener Reposition des Uterus, blos mit der Hand so ein, dass man zuerst die eine Seite des Bügels, dann den vorderen Theil, und zuletzt erst die andere Seite des ersteren in die Scheide schiebt und dann das Pessar so stellt, dass der grosse Bügel hinter, der kleine vor der Vaginalportion steht. Schmerzhafter für die Kranken ist es, wenn man zuerst den hinteren Bügel ganz einführt, er hat immer das Bestreben ins vordere Scheidengewölbe zu gleiten und wenn man, dies zu vermeiden, von vorne herein mit einem ins Lumen des Pessars gelegten Finger den Bügel ins hintere Scheidengewölbe dirigirt, so hakt sich der vordere Theil an der Symphyse an und muss erst von da mit dem Daumen der einführenden Hand nach abwärts gedrückt werden.

§. 197. Vor der Entfernung jedes Pessars spült man die Scheide mit desinficirender Flüssigkeit aus. Alle mit einer Oeffnung versehenen Pessarien haben die Vaginalportion in derselben stehen und ein gerader Zug, in der Richtung der Scheidenaxe ohne weiteres am Pessar angebracht, müsste nothwendig eine stärkere Dislocation des Cervicaltheiles erzeugen. Deshalb führt man zuerst das Pessar soweit herab, dass die Vaginalportion aus seiner Oeffnung tritt, oder man stellt dasselbe seitlich auf. Zu dem Behufe hakt man sich bei den Hodge'schen Pessa-

rien von unten her mit einem Finger an den vorderen Bügel oder Abschnitt des Instrumentes und dreht dasselbe etwa um einen rechten Winkel; dann zieht man es in einem schiefen Durchmesser des Scheideneinganges heraus. Bei dicken Pessarien, besonders bei dicken Ringen, kann es schwer werden, sich an denselben anzuhaken, weil der Finger keinen Raum findet, zwischen Vaginalportion und Ring vorzudringen. Man streift dann denselben, indem man mit dem Finger über seine äussere Fläche gleitet, nach abwärts oder man bedient sich dazu eines langen, breiten, allenthalben gut abgerundeten Hakens, welcher auch von aussen her zwischen Ring und Vaginalportion eingesetzt wird. Ist der Ring einmal frei, so stellt man ihn ebenfalls schief und führt ihn mit einer rollenden Bewegung aus der Scheide heraus. Dieselben Grundsätze gelten auch bezüglich der Entfernung der complicirteren Instrumente; man muss sich nur jedesmal über die Form des vorhandenen Instrumentes klar werden, was nicht immer leicht ist, wenn man nicht weiss, was für ein Pessar eingelegt worden ist.

Hat man das Pessar entfernt, so untersucht man mittelst des Fingers und des Gesichtes die Vagina und die Vaginalportion sorgfältig auf Erosionen, Geschwüre u. dgl. und lässt nöthigen Falls sofort den dagegen angezeigten therapeutischen Eingriff folgen. Mit dem Urtheil aber über die nunmehrige Uteruslage muss man zurückhalten, da die Gebärmutter oft einige Stunden, selbst Tage, die Stellung beibehält, die ihr das Pessar anwies.

Schwierig, auch gefährlich kann die Entfernung eines Pessars werden, wenn dasselbe tief in die Scheide eingedrückt, von Granulationen überwuchert ist, oder wenn sich strangartige Adhäsionen gebildet haben, welche durch das Lumen des Pessarium durchgewachsen sind. Auch Verengungen oder Verwachsungen der Scheide unterhalb des Pessars, oder solche des Scheideneinganges erschweren die Entfernung des Instrumentes. Die Spaltung der verengerten Stelle oder die blutige Durchtrennung der fixirenden Adhäsionen führt nicht allein zu einer oft recht heftigen Blutung, sondern es liegt auch die Gefahr nahe, die frischen Schnittwunden durch das Vaginalsecret zu inficiren. Ist man aber dazu gezwungen, so muss eben für eine sehr sorgfältige Desinfection Sorge getragen werden. — Wo es angeht, ist es schonender, in schwierigen Fällen das Pessar in der Scheide zu zerkleinern und die einzelnen Theile desselben zu entfernen. Man zieht zu dem Behufe das Instrument möglichst stark herab, durchschneidet den untersten Theil desselben mit einer Kneipzange, einer starken Scheere oder auch der Kettensäge, dreht dann das Pessar um 180 Bogengrade und durchtrennt auf gleiche Weise das Pessar an der der ersten gegenüberliegenden Stelle. Die beiden Hälften des Instrumentes lassen sich dann leicht mittelst der Finger oder einer Kornzange fassen und zwischen den Strängen schonend aus der Vagina herausleiten.

B. Intrauterinpessarien.

§. 198. Aëtius und Galenus haben schon darauf hingewiesen, durch den Finger und die Sonde Lageveränderungen des Uterus zu heilen, doch ist uns ihr Verfahren nicht weiter bekannt geworden.

Winckel nennt Möller als denjenigen, der zuerst (1803) eine Aufrichtung und Geradhaltung des inflectirten Uterus durch eine Kraft empfahl, welche ihren Angriffspunct im Innern des Uterus hatte. Möller verwendete dazu eine einem elastischen Katheter entsprechende Röhre, durch welche ein verschieden gebogener Draht vorgeschoben wurde, ein Verfahren, welches in der Neuzeit wieder von Hertzka empfohlen worden ist.

Amussat scheint aber um das Jahr 1826 derjenige gewesen zu sein, welcher zuerst in ausgedehnterem Maasse einen eigentlichen intrauterinen Stift in die Uterushöhle gebracht, und in derselben längere Zeit liegen gelassen hat, in der Absicht, die geknickte Gebärmutter gerade zu richten und in dieser Form zu erhalten. Jedoch erst etwa 20 Jahre später wurde die intrauterine orthopädische Behandlung Gegenstand des allgemeinen Interesses, als Simpson, Valleix und Kiwisch ziemlich zu gleicher Zeit mit ihrem Heilapparate und den damit erzielten Heilerfolgen hervortraten. — Selten ist über eine Methode der Therapie so hartnäckig debattirt werden, als über die intrauterine Orthopädie. Seit dem ersten Gutachten der Pariser Academie im Jahr 1854 haben sich die Gynäkologen in zwei Lager getheilt, und bis heute ist noch keine Einigung erzielt, mangelt doch so manchen Autoren die eigene Erfahrung und die Objectivität in der Beurtheilung der Resultate, ein Umstand, der auf einer Seite zu übermässiger Lobpreisung, auf der anderen zu unbedingter Verwerfung der ganzen Methode geführt hat, ja es wird eine und dieselbe Beobachtung von zwei verschieden gesinnten Autoren als für die Anschauung jedes der beiden beweisend angeführt (Winckel, Spiegelberg). Zwischen diesen beiden Gruppen, den Anhängern: Amussat, Simpson, Lee, Valleix, Gaussail, Velpeau, Kiwisch, C. Mayer, Detschy, E. Martin, Veit, Olshausen, Hildebrandt, Haartmann, Winckel, Schröder, M. Sims, Hennig, Kristeller, Graily Hewitt, Priestley, Savage, Greenhalgh, Beatty, Courty, Weber, Amann, Grenser, Benicke, Beigel, Bantock, Chambers, Rigby, Atthill, Routh, Körner, Goodell, A. Martin, Coghill u. a. und ihren Gegnern: Depaul, Raciborsky, Piorry, Gibert, Amussat (später), Cazeaux, Scanzoni, Hueter, Hohl, C. Braun, Seyfert, Credé, Freund, Spiegelberg, Späth, Habit, Retzius, Tilt, A. Meadows, Oldham, Benett, West, M. Duncan, Tari, Peaslee u. a. steht eine Partei in der Mitte (Schultze, Hegar und Kaltenbach, G. Braun, Thomas, Frankenhäuser, Fritsch u. a.), welche den intrauterinen Stift nicht völlig verwirft, sondern ihn nur selten oder ausnahmsweise als berechtigt erklärt, wie es schon Robert und Huguier gethan hatten, als sie den Bericht der Pariser Academie arbeiteten [1]).

---

[1]) In Rücksicht auf eben diese vielen Controversen scheint es nothwendig, von vorneherein den Standpunct klarzulegen, den ich in dieser Frage einnehme. Gewonnen durch einen im Jahre 1870 beschriebenen Fall von Heilung einer Retroflexio uteri mit Respirationsneurosen habe ich mich seither nicht völlig abwehrend gegen den Intrauterinstift verhalten und denselben in einer Reihe von Flexionen des Uterus, ferner bei Amenorrhöe und torpidem Uterus angewendet. Mit Ausnahme dieses ersten Falles habe ich ausschliesslich den einfachen Stift mit tellerförmiger Scheibe in Gebrauch gezogen, ganz selten den Stift durch ein nachgeschobenes Hodge'sches oder Schultze'sches Achterpessar fixirt. Unter etwa 8000 notirten Frauen habe ich das Intrauterinpessarium höchstens 40 mal gebraucht. Nur im ersten

§. 199. Der wesentlichste Bestandtheil jedes Intrauterinpessarium ist der Stift, welcher dazu bestimmt ist, in der Uterushöhle zu liegen uud dieselbe gerade gestreckt zu erhalten. Um die Lage des Stiftes zu sichern, vor allem das Herausgleiten aus der Uterushöhle zu verhüten, fixirte man früher denselben auch an einem Bügel, der ausserhalb der Vagina befestigt wurde (Valleix, Kiwisch, Kilian), oder man spaltete den Stift und liess seine beiden Branchen durch verschiedene Vorrichtungen oder durch Federkraft auseinander treten (Kiwisch, C. Mayer, Wright, Greenhalgh, Chambers, Bantock). Beresford will sogar den Stift mittelst zweier Nadeln befestigen. Alle diese Instrumente sind als unbedingt gefährlich zu verwerfen, sie üben auf die Uterusinnenfläche einen zu starken Druck und Reiz aus und setzen wie die ersten den Uterus den von aussen wirkenden Schädlichkeiten beim Sitzen, Fahren etc. aus. Es ist nicht zu leugnen, dass die meisten traurigen Folgen des Intrauterinpessarium in Fällen zu verzeichnen sind, in denen eben solche unpassende Instrumente angewendet wurden. Wie in Winckel a. a. O. ersichtlich, sind nach dem Kiwisch-schen Instrumente von Scanzoni, Haartmann, C. Mayer, Riese lebensgefährliche Peritonitis und Todesfälle, von Greenhalgh nach dem auseinanderfedernden Stifte ein Todesfall, von Aran, Nélaton, Cruveilhier Todesfälle nach dem Valleix'schen Instrumente beobachtet worden.

Fig. 92. Fig. 93.



In einem Falle von Haartmann war die Wand des Uterus durch den Druck einer Branche des Instrumentes bis zur Hälfte gespalten. Nicht

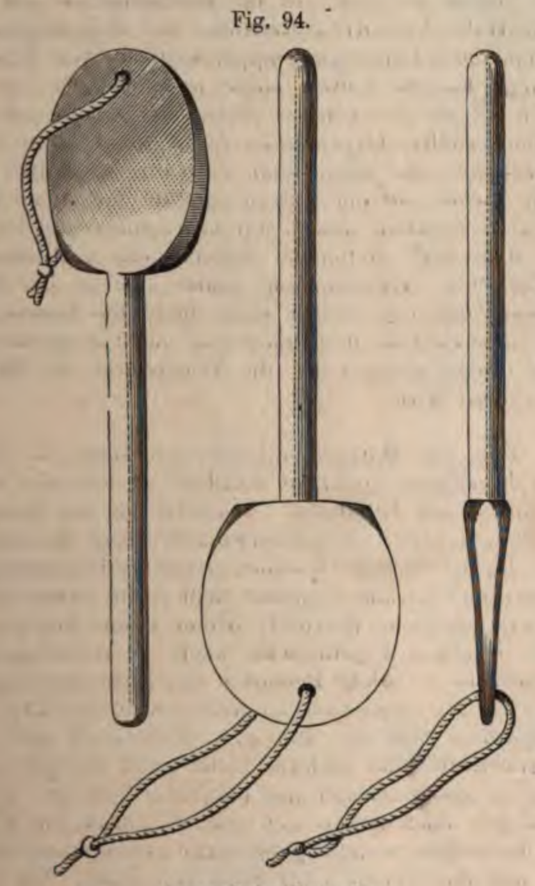
---

Falle, wo der Erfolg allerdings ein eclatanter war, trat eine eitrige Parametritis auf, in allen anderen Fällen ereigneten sich höchstens geringe Reizungserscheinungen, stärkerer Ausfluss, Blutungen. Einen radicalen Erfolg, d. h. die dauernde Heilung einer Flexion, konnte ich in keinem weiteren Falle constatiren; doch war öfter eine Beseitigung der Dysmenorrhöe, Amenorrhöe, eine Besserung der Migräne und sonstiger Symptome zu beobachten, eine Besserung aber, die gewöhnlich nur so lange anhielt, als der Stift getragen wurde. Im vorigen Jahre wieder hatte ich Gelegenheit, den günstigen Einfluss des Stiftes bei einer Flexionsstenose auf schweres Bronchialasthma zu constatiren, das Asthma verschwand jedesmal mit dem Einlegen des Pessars, die Entfernung desselben war vom sofortigen Wiedererscheinen der Athemnoth gefolgt. Alle anderen Behandlungsmethoden waren fruchtlos gewesen. — Da ich bei der allerdings kleinen Zahl von Fällen, die mit dem intrauterinen Stifte behandelt wurden, nicht auffallend bessere Resultate erlangte, als ohne Verwendung des Stiftes, so habe ich dessen Gebrauch immer mehr beschränkt, wenngleich ich mich dahin aussprechen muss, dass ich den intrauterinen Stift bei gehöriger Vorsicht als nicht besonders gefährlich und als ein Mittel erachte, welches dann noch angewendet werden mag, wenn jede andere Behandlung ohne Erfolg gewesen war und die Schwere der Symptome eine auch nicht völlig gefahrlose Therapie rechtfertigt.

besser ist das seiner Zeit mehrfach empfohlene Instrument von Detschy, dessen Stift so an einem Zwanck'schen Pessar befestigt war, dass derselbe gleichsam die verlängerte Längsaxe des Instrumentes bildete.

Das einfachste Intrauterinpessar, von Martin einfacher Regulator genannt, war der Amussat'sche Elfenbeinstift. Der Stift muss 1—1 ½ cm kürzer sein, als die Länge der Uterushöhle beträgt, da er sonst mit seiner Spitze den Fundus reizt und verletzt, er muss zum mindesten aber auch 2 cm weit über den inneren Muttermund reichen, da er sonst nicht die Streckung einer Flexion besorgen kann. Die Dicke des cylindrischen

Fig. 94.



Amann'sche Pessarien.

oder geknöpften Stiftes (Fritsch) richtet sich nach der Weite des inneren Muttermundes, zu dünne Stifte gleiten leicht heraus, zu dicke Stifte werden schwer eingeführt und erzeugen gewöhnlich recht heftige Schmerzen. Der Stift ist entweder solid oder hohl, in jedem Falle muss sein in der Uterushöhle befindliches Ende gut abgerundet und ebenso wie seine ganze Oberfläche genau geglättet und polirt sein. Die hohlen Stifte, welche dem Uterussecrete freien Abfluss gestatten sollen, müssen, da das ganze Instrument dünn ist, eine sehr geringe

Wandstärke besitzen und deshalb brechen sie leicht an der Scheibe ab. An dem anderen, äusseren Ende des Stiftes befindet sich eine flache, concav-convexe, linsenförmige, runde, dünne Scheibe, ein dicker Knopf oder auch eine Kugel, in welcher der Stift sicher befestigt ist. Der Durchmesser dieser Scheibe beträgt wenigstens 2 cm, gewöhnlich etwas darüber und zwar desto mehr, je weiter der äussere Muttermund und je schlaffer das Gewebe des Uterus ist. Der Hauptzweck dieser Scheibe besteht in der Verhütung des Hineinschlüpfens des Stiftes in die Uterushöhle, ausserdem dient sie dazu, den Stift am Herausgleiten zu verhindern, indem sie sich auf die Scheidenwand und indirect den M. Levator ani (Hildebrandt) stützt, oder den Angriffspunct für einen der später zu nennenden Befestigungsapparate abzugeben. Flache Scheiben und kugelförmige Knöpfe halten lange nicht so gut, als nach oben, d. h. gegen den Uterus hin concave Scheiben, welche ich genau nach einem früher hergestellten Gypsabgusse der Vaginalportion fertigen lasse (Fig. 93), Instrumente, die allein auch Fritsch empfiehlt. Um mittelst der Tamponade sicher auf den Intrauterinstift wirken zu können, den Uterus redressirt zu erhalten, haben Amann, ebenso Eklund, statt der senkrecht auf dem Stift stehenden Scheibe eine kellenförmige Platte angebracht (Fig. 94). Zweckmässig findet sich in der Scheibe oder dem Knopfe eine Oeffnung, welche dazu dient, das Instrument auf eine Leitungssonde aufzustecken, doch darf man nicht vergessen, dass, wenn diese Oeffnung central gelegen ist, die Wandstärke des Stiftes dadurch wesentlich verringert wird.

§. 200. Was das Material anlangt, aus dem die einfachen Regulatoren oder Elevatoren gefertigt wurden, so war das erste Amussat'sche Instrument aus Elfenbein. Martin hat den Knopf dann aus Holz machen lassen. Olshausen verwendete Horn für den Stift, Kork für den Knopf. Byford fertigte das Instrument aus Ulmenholz, C. Braun, welcher übrigens das Intrauterinpessar nicht mehr anwendet, G. Braun, dann Schröder, Amann, Beigel, früher schon Simpson, nahmen Hartkautschuk, Simpson gebrauchte auch — in therapeutischer Absicht bei Amenorrhöe — solche Pessarien aus Zink und Kupfer, Hildebrandt, Amann, Noeggerath empfehlen Stifte aus Blei, Chadwick gab einen biegsamen Stift an, Morris, Meadows und Saltzmann nahmen gläserne Stifte und anderes mehr. Ein Haupterforderniss des Pessars ist, dass es unveränderlich und möglichst leicht ist. Hartkautschuk ist hierzu ganz gut, doch lassen sich auch Pessarien aus Silber, Kupfer und vergoldet herstellen, welche ganz leicht sein können, da sie durchaus hohl sind und die Scheibe ganz dünn sein kann. Ich verwende seit einigen Jahren fast ausschliesslich Aluminiumstifte.

Die einfachen Regulatoren werden bei Anteflexionen und nicht zu schlaffer Scheide gewöhnlich gut in der Uterushöhle gehalten; bei grosser Schlaffheit des Uterus und der Scheide aber und bei Retroflexionen und Retroversionen halten die Stifte gewöhnlich nicht, sie gleiten herab, auch wohl so weit, dass ihre Spitze unterhalb des inneren Muttermundes liegt und hiermit wird nicht allein der Zweck des intrauterinen Stiftes hinfällig, sondern es wird die Cervicalhöhle durch die Spitze des Stiftes, der nun einen zweiarmigen Hebel mit dem Stützpunkte am äusseren Muttermunde darstellt, gereizt oder verletzt. — Es ist dies einer

der Vorwürfe, die Spiegelberg gegen das Intrauterinpessar überhaupt erhob.

Um das Herausgleiten des Stiftes zu verhüten, haben Graily Hewitt, Hildebrandt, Winckel unter die Scheibe vaginale Pessarien (zumeist Ringpessarien oder auch Kautschukballons) geschoben. Schröder und Amann tamponirten die Vagina mit Watte, oder man befestigte von vornherein den intrauterinen Stift an dem vaginalen Pessar. So hat Winckel den Stift mittelst eines Fadens an dem Ringpessar festgehalten, Simpson, dann E. Martin haben den Stift in einem Charniergelenke beweglich mit dem Pessar aus Kupfer oder Buchsbaumholz verbunden — Martin nannte dieses Instrument den federnden Regulator (Fig. 95). — Jordan, Beigel haben den Stift an einem Luftpessarium befestigt, welches erst in der Vagina aufgeblasen wurde, Kinloch verwendet ein Hodge-Pessarium, über welches ein doppelter Kautschukfaden gelegt ist, der den intrauterinen Stift hält (Fig. 97), Graily Hewitt wieder ein solches Pessar, welches eine quere Brücke trug, in welcher der Stift feststeckte, ein ähnliches Pessar gab Schultze an, wie auch ein solches, in welchem der intrauterine Stift, der mittelst einer Welle mit einem Hodge'schen Pessar articulirte, durch eine mit einer Schraubenmutter versehene Stange in verschiedenem Winkel zu stellen war u. s. w.

Fig. 95.



Um den Stift durch ein nachgeschobenes Pessar zu fixiren, verwendet man auch ein elastisches Ringpessarium, welches ein entweder in der Mitte oder durch mehrere

Fig. 96.



(Beigel.)

kleinere Löcher durchbohrtes Diaphragma trägt. Weniger gut sind die neuestens in den Handel kommenden Pessarien, welche durch quer verlaufende, etwa $^1/_2$ cm breite Kautschukstreifen, die in ebenso grossen

Abständen auseinander stehen, überbrückt sind, da sich der Knopf des Stiftes leicht zwischen den Bändern fängt.

Die Luftpessarien — ich habe im Jahre 1869 ein solches gebraucht, welches einem pessaire à contraversion entsprach — können nicht lange in der Vagina liegen; die Luft tritt durch ihre Wand, sie werden rauh, nehmen einen üblen Geruch an, reizen, wenn stark aufgeblasen, die Scheide, und ihre Verbindung mit dem Stifte wird sehr leicht defect.

Im Simpson'schen, Martin'schen federnden Regulator steht wieder der Knopf in so fester Verbindung mit dem Pessar, dass er sehr leicht zu reizend auf den Uterus wirkt, mechanische Schädlichkeiten auf den Uterus überträgt und die normale Beweglichkeit desselben beschränkt.

Das Nachschieben von Wattetampons ist fragelos das schonendste Verfahren, es hat nur den Uebelstand, dass man immerfort gezwungen ist, die Kranken unter der Hand zu haben, da diese Tampons alle 24, wenigstens alle 48 Stunden erneuert werden müssen. Dies gilt auch von solchen Wattetampons, die mit Glycerin oder Tanninglycerin getränkt sind. Dagegen kann Jodoformgaze ohne Bedenken 4—6 Tage liegen bleiben.

Fig. 97.



Die Fixirung des Stiftes ist aber nicht der einzige Zweck dieser complicirteren Apparate. Jeder einfache intrauterine Stift streckt den geknickten Uterus, aus der Flexion wird eine gleichnamige Version hergestellt und diese Version zu beseitigen, den nun gestreckten Uterus zu reponiren und reponirt zu erhalten, ist die zweite Aufgabe, welche diesen Instrumenten zufällt. Dies betrifft wieder zumeist die Knickungen des Uterus nach rückwärts. Man stellt dann das Pessar so, dass das extrauterine Ende des Stiftes nach rückwärts gerichtet ist, wodurch der Uterus gezwungen wird, eine antevertirte Stellung anzunehmen, und fixirt den Uterus allenfalls, wie es Schultze thut, durch ein nachgeschobenes Achterpessar.

§. 201. Die Anzeigen für den Gebrauch des Intrauterinpessarium sind selbst von seinen Anhängern noch nicht genau präcisirt. Reine Knickungen des Uterus nach vorne, hinten und nach der Seite geben jedesfalls die häufigste Indication. Die relativ besten Erfolge finden sich wohl bei hochgradigen angeborenen Flexionen, weniger günstige bei Frauen, die schon geboren haben oder bei denen sich erst später die Flexion entwickelt hat. Bei einfachen, uncomplicirten Neigungen des Uterus wird der intrauterine Stift nur ausnahmsweise noch angewendet; dagegen hält selbst Schultze noch jene Fälle von Retroversio mit Retroflexio für die intrauterine orthopädische Behandlung geeignet, in denen trotz der Retroposition der Vaginalportion der Uteruskörper immer wieder nach hinten umknickt.

Huguier hat den intrauterinen Stift auch gegen Amenorrhöe angewendet; dasselbe that Simpson mit seinem „electrischen“ Pessar, und in dieser Hinsicht muss auch ich anerkennen, dass sich öfter tolerante Uteri vorfanden, welche den Reiz des Stiftes gut ertrugen, und dass mir in manchen Fällen der mehrwöchentliche Gebrauch des Stiftes genügt hat, eine typisch wiederkehrende Blutung aus dem Uterus zu

erzeugen. Speciell in solchen Fällen habe ich mich nur der dünnen, leichten Metallstifte mit concaver Scheibe bedient; die Versuche mit denselben Stiften bei sexueller Unempfindlichkeit, welche oft die Amenorrhöe, Kleinheit des Genitalapparats complicirt, fielen ausnahmslos negativ aus.

Ausserdem sind die Intrauterinpessarien empfohlen symptomatisch gegen reine Flexionsblutungen (Winckel gegen Olshausen), gegen alle möglichen Reflexneurosen, dann gegen Stenosen des Halscanales, in deren Behandlung die Fritsch'schen geknöpften Stifte sehr gute Dienste leisten, und gegen Sterilität. Viele Erfolge in dieser Beziehung hat Martin, verhältnissmässig noch mehr Amann (9 auf 16) erlebt, weniger günstig sind die Erfahrungen von Winckel; doch hat dieser neben mehreren Heilungen in einem, Olshausen in zwei Fällen gesehen, dass während des Tragens des Stiftes Conception eintrat; ferner wäre hier noch zu erwähnen, dass Fehling, Ahlfeld u. a. durchbohrte Intrauterinstifte einlegen, um bei Catarrh den Uterus zu drainiren.

§. 202. Die üblen Ereignisse anlangend, welche nach dem Gebrauche des Intrauterinpessarium auftraten, von denen die Contraindicationen der orthopädischen Intrauterintherapie abzuleiten wären, so sind allerdings genaue Verhältnisszahlen nicht zu geben. Die vielfachen schweren Erkrankungen und Todesfälle, die früherer Zeit gemeldet wurden (Hueter nennt 1870 einen von Riese, zwei von Rockwitz, sechs von Broca und Cruveilhier, vierzehn von Tilt; auch A. W. Edis hat über üble Ereignisse berichtet), sind bestimmt grossentheils der ungeeigneten Auswahl der Kranken und besonders dem Gebrauche schlechter Instrumente zuzuschreiben; aus der letzten Zeit wieder werden von den Anhängern der Methode Zahlen gebracht, die wohl beweisen, dass der intrauterine Stift lange kein so gefährliches Instrument sei; so findet Winckel unter 247 Fällen keinen Todesfall, Warker hat unter 393 zusammengestellten Fällen nur 13mal bedenkliche Ereignisse gefunden, welche die Entfernung des Stiftes erheischten. Immerhin aber beobachtet man auch nach dem einfachen Regulator — dem schonendsten Instrumente — Entzündung der Schleimhaut des Uterus, seiner Muscularis, seiner Serosa, dann solche des Parametrium, Geschwürsbildung im Uterus, an dem Orificium externum, an der Vagina, Blutungen, abnorme Sensationen in verschiedenen Körperregionen, auch ohne dass etwas Nachweisbares vorhanden wäre.

Selbst aus den günstigsten Berichten ist aber zu ersehen, dass der intrauterine Stift zum wenigsten einen Reiz auf den Uterus ausübt, der als die gewöhnliche Ursache der üblen Ereignisse angesehen werden muss.

Demgemäss gelten als allgemein anerkannte Contraindicationen: jeder entzündliche Zustand des Uterus und seiner Adnexe (nur ganz alte solche Processe machen nach Schröder manchmal eine Ausnahme), ferner alle Affectionen der Genitalien, welche die Beweglichkeit des Uterus beschränken: peritoneale Adhäsionen, Verwachsungen, Schwielen und Exsudate im Beckenzellgewebe, Geschwülste des Uterus und seiner Adnexe, Verwachsungen, Geschwülste der Scheide etc. Schleimhauterkrankungen der Gebärmutter und der Scheide sind früher zu beseitigen, dahin zählen auch Blutungen (mit Ausnahme der reinen Flexionsblutungen). Mit vollem Rechte stellt Winckel die weitere Contraindication

auf: „abnorme Sensibilität des Uterus und eine gewisse Energielosigkeit der Kranken“. Als weitere Gegenanzeigen muss man eine hochgradige Erschlaffung des Uterusgewebes, den puerperalen Zustand und natürlich auch schon den Verdacht auf Schwangerschaft bezeichnen.

§. 203. Vor der Einführung eines Stiftes muss mit der Sonde die Länge der Uterushöhle und die Weite ihrer Orificien gemessen werden, danach wählt man die Dimensionen des Stiftes und der Scheibe. Auch über die Empfindlichkeit des Uterus giebt die Sonde, welche man einige Minuten im Uterus liegen lässt, Aufschluss. Eine vorbereitende Behandlung aber, eine Herabsetzung der Sensibilität durch die Sonde zu erzielen, ist meist unnöthig, man verwendet dazu gleich lieber den Stift selbst (Veit, Winckel). Eine vorgängige Dilatation des Uterushalses kann nothwendig werden, wenn die Orificien zu eng sind; man dilatirt mit Quellmeisseln (Elischer) oder man macht früher die Discission. Dass man erst nach vollendeter Verheilung der Wunde den Stift einlegt, ist selbstverständlich.

Zur vorgängigen Reposition des geknickten Uterus ist die Sonde verwendet worden; da durch dieselbe die Flexion ausgeglichen wird, führt man danach den Stift oft leichter ein, oft muss man aber auch den schon gestreckten, aber noch in abnormer Lage befindlichen Uterus durch bimanuelle Palpation reponiren. Schröder und Andere bedienten sich von vornherein zur Reposition des Intrauterinstäbchens.

Bei hochgradigen Knickungen, besonders bei solchen, wo die Vaginalportion sehr stark nach rückwärts abgewichen, die Vagina eng ist, stösst man bei Einführung des Stäbchens oft auf ziemliche Schwierigkeiten. Den einfachen Stift führt man in einer Rücken- oder Seitenlage der Kranken entweder mit der Hand ein oder man setzt ihn auf einen Conductor, eine mit stumpfer Spitze versehene Sonde. Das Leztere ist das Bequemste, nur muss man darauf sehen, dass der Stift nicht zu fest auf dem Conductor steckt. Unter der Leitung eines Fingers führt man nach sorgfältiger Desinfection der Vagina und des Uterus das Stäbchen mit der Spitze in das Orificium externum und sofort meist ohne Schwierigkeit bis zum Orificium internum hinauf. Um das Hinderniss an dieser Stelle zu überwinden, senkt man bei Anteflexionen den Griff des Conductor oder man stösst, wenn man sich keines solchen bedient, die Scheibe oder den Knopf des Pessarium nach hinten, so dass die nunmehrige Richtung des Stiftes der Axe der Uterushöhle entspricht, und nun gleitet meist unter leichtem, mit dem Finger auf den Knopf ausgeübtem Drucke die Spitze des Stäbchens durch den inneren Muttermund. Bei Retroflexionen verfährt man natürlich umgekehrt. Eine zweite Methode, den Stift einzuführen, besteht darin, dass man, wenn der innere Muttermund passirt werden soll, den Uteruskörper mit dem in der Vagina befindlichen Finger in seine richtige Lage zu drängen trachtet, bei Anteflexionen wird er also hinaufgestossen, man gleicht dadurch die Krümmung seines Canales aus, und der Stift schlüpft dann leicht in die Uterushöhle.

Nie darf man vergessen, dass der Stift allein, ganz besonders aber wenn er auf dem Leitungsinstrumente steckt, mit genau derselben Vorsicht applicirt werden muss, wie sie die Einführung der Sonde erfordert.

Jede Verletzung der Uterusschleimhaut ist zu vermeiden, es soll also auch dabei durchaus keine Blutung zu Stande kommen.

Den Stift neben der Sonde einzuführen, haben Hildebrandt, Winckel u. a. empfohlen; es mag immerhin sein, dass dies in manchen Fällen angeht, ein Vortheil davon ist aber nicht ersichtlich. Ganz ohne Frage am besten leitet man das Intrauterinstäbchen in den Uterus, wenn man einen Löffelspiegel applicirt, die Vaginalportion mit einem Häkchen oder der Hakenzange fasst, etwas herabzieht und sich so die Flexion verringert, nur muss man die Vaginalportion an ihrer Aussenseite anhaken, weil sonst die Passage des Orificium externum durch die Zange erschwert ist.

Hat man einen Conductor verwendet, so streift man das Stäbchen von demselben ab, indem man mit dem in der Vagina befindlichen Finger einen leichten Gegendruck auf die Scheibe des Pessars ausübt, während man den Conductor zurückzieht.

Jedes intrauterine Stäbchen muss, wenn es gut angepasst ist, vollkommen in der Uterushöhle liegen, und seine Scheibe muss fest an dem äusseren Muttermunde ruhen.

Hat man den Stift wegen einer Retroflexion eingelegt, so muss jetzt noch der Uterus antevertirt werden; ist dies geschehen, so schiebt man nach dem Vorgange Schröder's und Amann's so viele Wattetampons ins vordere Scheidengewölbe, dass die Vaginalportion mit Sicherheit retroponirt bleibt, oder man verwendet hiezu eines der früher erwähnten Pessarien.

Sehr viel schwieriger ist die Einführung der mit einem Scheidenpessar verbundenen Stäbchen, z. B. des Martin'schen federnden Regulator. Man führt denselben mit den Fingern oder, wie Simpson den seinen, mittelst eines Leitungsstäbchens bei niedergelegtem Stifte ein. Das Scheidenpessar muss natürlich in demselben Maasse vorgeschoben werden, als der Stift in die Tiefe dringt. Bei Rückwärtsneigung des Uterus geht dies oft ganz gut; schwerer ist die Einführung bei Vorwärtsneigungen, in welchem Falle man das Scheidenpessar sehr stark an die vordere Kreuzbeinfläche andrängen muss, um mit der Spitze des Stiftes in den Muttermund zu gelangen. Nach der Einführung muss das Instrument so gestellt werden, dass sich bei Retroflexionen der Stift nicht nach hinten umlegen kann und umgekehrt. — Das schon beschriebene Pessar von Kinloch, welches den oben genannten Instrumenten vorzuziehen ist, weil es den Uterus nicht so sehr in seiner Beweglichkeit beschränkt und weil man durch die Verwendung verschieden starker und verschieden stark gedrehter Gummibänder den Grad dieser Beschränkung in der Hand hat, lässt sich auch leichter einführen als der federnde Regulator. Es wird bei Retroflexionen mit seinem Bügel nach vorne gedreht, so dass der Knopf des Stiftes nach hinten, die Spitze nach vorne sieht.

Die mit elastischen Pessarien verbundenen Stäbe werden in gleicher Weise applicirt; da sich die ersteren zusammendrücken lassen, passirt man den Scheideneingang meist leicht; ist einmal das ganze Pessar in der Scheidenhöhle, so ist die Raumbeschränkung doch immer so bedeutend, dass man auch dabei Schwierigkeiten hat. — Die Luftpessarien mit einem Stifte werden ebenfalls mittelst einer Leitungssonde in leerem Zustande applicirt, dann erst aufgeblasen.

Nicht überflüssig ist es, zu bemerken, dass alle verwendeten Instrumente aufs scrupulöseste gereinigt und mit einem Fette schlüpfrig gemacht sein müssen; besonders die complicirteren Pessarien besitzen eine Menge von Winkeln, Ecken, Spalten, die leicht Träger von Infectionsstoffen sein können.

Die Entfernung des intrauterinen Stabes geschieht auf die Weise, dass man mit einem Finger an die obere Fläche der Scheibe geht und, während man dieselbe umkreist, einen schwachen Zug nach abwärts daran ausübt. Bei concaven Scheiben, welche sich genau der Vaginalportion anlegen, kann es nöthig werden, sich mit einem stumpfen, breiten, scharf gebogenen Haken an dem Rande der Scheibe anzuhaken und auf diese Weise den Stift wenigstens so weit herabzuziehen, dass man mit dem Finger seine völlige Entfernung bewerkstelligen kann.

Die Amann'schen Stifte fasst man mit einer langen Kornzange, das Kinloch'sche Pessar entfernt man durch einfachen Zug am Scheidenpessar, den federnden Regulator bringt man früher in jene Stellung, die er beim Einführen eingenommen hatte, und zieht ihn aus dem Uterus in dem Maasse, als das Scheidenpessar tiefer tritt.

§. 204. Hat man einen intrauterinen Stift eingelegt, so muss sich die Kranke, anfangs wenigstens, ganz ruhig, am besten ein paar Tage im Bette verhalten. Leichte, wehenartige Schmerzen treten sehr häufig in der ersten Zeit auf, jeder andere Schmerz, besonders aber Druckempfindlichkeit oder die leiseste Spur fieberhafter Erregung, weshalb Temperaturmessung nothwendig ist, erfordert die sofortige Entfernung des Stiftes, und es muss dann alsbald eine energische, gegen die Metritis gerichtete Behandlung eingeleitet werden: Priessnitz'sche Ueberschläge, locale Blutentziehung, Narcotica etc. Erträgt die Kranke aber den Stift gut, so kann sie nach und nach ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen; doch sind starke körperliche Anstrengungen, besonders solche der Bauchpresse, heftige Erschütterungen, Tanzen, Springen, Reiten, das Fahren in schlechten Wägen und auf schlechten Strassen immer zu vermeiden. Eine Hauptsache ist die Sorge für regelmässige leichte Entleerung des Darmes, auch der Blase; durch täglich wenigstens einmal ausgeführte Scheideninjection lauen Wassers mit dem jeweilig nöthigen Zusatz sorgt man für die Reinhaltung der Vagina und des Instrumentes.

Zur Zeit der ersten Menstruation soll sich die Kranke wieder ganz ruhig verhalten, der Stift erzeugt öfter vermehrte, auch profuse Blutung, und muss derselbe in solchem Falle oft entfernt werden. Sicherer ist es, wie Schröder thut, denselben von vornherein über diese Zeit herauszunehmen. Oft fällt er zu dieser Zeit von selbst heraus, entweder weil ihn Blutcoagula herabziehen, oder er wird durch wehenartige Contractionen ausgestossen, oder der geknickte Uterus richtet sich zur Zeit der Menses auf, die Knickung gleicht sich aus und der Stift fällt in Folge der Aufhebung der Reibung heraus.

Die Cohabitation muss immer als eine Schädlichkeit betrachtet werden, Olshausen glaubt einen Fall von Peritonitis dieser Ursache zuschreiben zu müssen. Es giebt übrigens so tolerante Uteri, dass man ihnen die Ertragung fast jeder Schädlichkeit zumuthen kann, und Ausländer hat sogar ein hohles trichterförmiges Intrauterinpessar an-

gegeben, welches zum Zwecke der Heilung der Sterilität — also gerade während der Cohabitation — getragen werden sollte.

Von Zeit zu Zeit muss man nachsehen, ob der Stift noch seine richtige Lage beibehalten hat. Er gleitet leicht theilweise aus dem Uterus, so dass seine Spitze, wie schon erwähnt, im Cervix liegt (Spiegelberg). Man muss das Instrument dann zurückschieben oder durch ein neues ersetzen, doch nicht ohne nachgesehen zu haben, ob nicht ein stärkerer Catarrh, oder eine Erosion, oder ein Geschwür sich am Cervix etablirt habe. In jedem solchen Falle muss mit der intrauterinen Behandlung ausgesetzt und die Complication zur Heilung gebracht werden.

§. 205. Was die Art der Wirkung des Stiftes auf den Uterus anlangt, so ist die Geraderichtung des letzteren die Hauptsache; hiermit wird einestheils der Secretabfluss erleichtert, anderentheils werden normalere Circulations- und damit auch Vegetationsverhältnisse geschaffen. Eine weitere fast constante Folge ist eine durch den Reiz des Stiftes erzeugte Schwellung des Uterusgewebes, die im weiteren Verlaufe gewöhnlich schwindet. Es treten nach Winckel nicht blos Contractionen des Uterus, sondern auch solche seiner Ligamente ein, was zur Verbesserung der Uterusstellung führen kann. Ob unter dem Einflusse der normaleren Circulation und des durch den Stift gesetzten Reizes die öfter nachweisbare Verdickung einer Uteruswand durch Neubildung von Muskelfasern zu Stande kommt, ist noch nicht festgestellt. Ganz selten sind die Fälle nicht, in denen die der Knickung entsprechende Wand während des Tragens des Stiftes dicker wird. Eine fast constante Folge des Intrauterinpessars ist eine Reizung der Uterusschleimhaut, die sich durch vermehrten Ausfluss, oft auch durch Blutungen bemerklich macht, obwohl Haartmann in einem Falle gar keine Veränderung der Uterusmucosa nachweisen konnte.

Die Dauer der intrauterinen Behandlung ist ungemein ungleich. Es ist durchaus verwerflich, ohne Noth den Stift täglich herauszunehmen oder ihn nur immer einige Stunden tragen zu lassen; doch muss derselbe öfter — nach je einigen Wochen — entfernt, eventuell gewechselt werden.

Martin hat übrigens schon seinen einfachen Regulator neun Monate, Winckel dasselbe Instrument ein Jahr lang tragen lassen, ohne dass eine unangenehme Reaction eingetreten wäre. Auch ich habe einige Male Aluminiumstifte sechs bis acht Monate ohne Schaden im Uterus verweilen gesehen.

Cap. XXVI.

Die Application von Verbänden am Abdomen.

§. 206. Jene Verbände, welche am Abdomen angelegt werden nach Operationen, vor allem der Laparotomie, der Punction von Unterleibstumoren, ferner die antiseptischen Occlusivverbände sind an anderer Stelle dieses Handbuches abgehandelt. Man benützt aber auch Ein-

wicklungen des Abdomen anderer Zwecke halber, und zwar sowohl um der schlaffen, ausgedehnten Bauchwand eine Stütze zu geben, als auch den intraabdominalen Druck zu steigern, hierdurch die Beweglichkeit der Organe des Beckens zu verringern und eine möglichst gleichmässige Compression derselben zu erzielen.

Die Indication zu solchen Halte-, Ruhe- und Druckverbänden geben hauptsächlich Erschlaffungszustände der Bauchwand und der inneren Genitalien, Lage- und Gestaltveränderungen, besonders die abnorme Beweglichkeit des Uterus und der Hängebauch, ferner alle jene Zustände, bei denen der Bauchraum rasch verkleinert worden ist — Entleerung von Flüssigkeit aus dem Abdomen, die Geburt etc. —, ferner das Vorhandensein von Tumoren, welche in aufrechter Stellung vermöge ihres Gewichtes eine lästige Schmerzempfindung verursachen, dann Entzündungs- oder auch nur Reizungszustände des Bauchfelles, wobei oft schon die respiratorische Mitbewegung der Beckenorgane höchst empfindlich ist, schliesslich Blutungen. Es ist wichtig zu bemerken, dass, wie Hegar und Kaltenbach hervorheben, die Anlegung des Abdominalverbandes keinen höheren Stand des Zwerchfelles verursacht und deshalb stärkere tympanitische Auftreibungen durch denselben hintangehalten werden können.

Bei der Frage nach der Nothwendigkeit des Anlegens eines Abdominalverbandes muss man sich zumeist von der subjectiven Empfindung der Kranken leiten lassen. Es giebt immerhin solche, die den Verband nicht ertragen, weil er die Athmung etwas behindert, wohl auch vorhandene Schmerzen steigert, weil ihre Haut so empfindlich ist, dass unter dem Verbande, besonders unter dem feuchten, Ernährungsstörungen der Haut, auch Pilzerkrankungen auftreten. Diese und ähnliche Klagen sind aber selten, in der grossen Mehrzahl wirkt der leichte Druck und die Immobilisirung der Beckenorgane äusserst vortheilhaft. Oefter entstehen allerdings Nachtheile dadurch, dass der Verband unpassend angelegt wurde. Der Druck kann ungleichmässig oder überhaupt zu gross sein, so dass er die Circulation in den Beckengefässen oder in denen der unteren Extremitäten behindert; durch die Steigerung des intraabdominalen Druckes wird öfter ein tieferer Stand des Uterus und der Ovarien herbeigeführt, eine bestehende Senkung gesteigert, so dass man dann zu Stützmitteln greifen muss, welche von der Vagina oder dem Damme aus diesem Drucke entgegenwirken.

§. 207. Bevor ein trockener Verband am Abdomen angelegt wird, muss die Haut sorgfältig gereinigt, dann gut abgetrocknet, allenfalls mit Amylum bestreut sein; verwendet man Baumwolle, um ein gleichmässiges Anliegen der Binde oder auch einen umschriebenen Druck zu erzielen, so bestreicht man die Haut mit reinem Fett, Vaseline u. dgl., da sonst die Wolle fest an der Haut haftet und bald oft recht heftiges Jucken entsteht.

Bei Kranken, welche im Bette liegen, bereitet man solche Verbände aus Tüchern oder Rollbinden. Die einfache Einwicklung, das Anlegen des „Bauchtuches“ wird folgendermassen vorgenommen: Man nimmt ein Handtuch, einen Leinwand- oder Flanellstreifen, dessen Breite dem Abstande des Schwertknorpels von der Symphyse der Kranken entspricht und welches etwa doppelt so lang ist als der Körper-

umfang beträgt. Das Tuch wird mit seiner Mitte unter die Lenden der Kranken geschoben, von beiden Seiten her glatt gestrichen und angespannt, und nun wird unter fortdauerndem Anspannen zuerst die eine Hälfte an den Leib angelegt, dann die andere Hälfte darübergeschlagen und mit starken Nadeln (sogenannten Sicherheitsnadeln) befestigt.

Besser legt sich ein Tuch an, welches nicht genau rectangulär ist, sondern aus zwei trapezoiden Stücken besteht, so dass die Ränder des Tuches in der Mitte unter einem Winkel von etwa 160° resp. 200° aneinander stossen.

Das einfache Tuch legt sich nicht überall gleichmässig an das Abdomen. Um einen möglichst symmetrischen Druck zu erzielen, muss man meist von den Seiten her mit Baumwollwatte, Jute etc. polstern; beabsichtigt man auf eine bestimmte Stelle einen stärkeren Druck auszuüben, so legt man an dieser Stelle ebenfalls dick zusammengelegte Watte unter. Bei mageren Individuen muss wohl auch von vornherein an den Seiten des Bauches gepolstert werden, weil der Druck des Tuches besonders an den Spin. oss. ilei schmerzhaft wird. Eine solche einfache Einwicklung behindert die Bewegungsfähigkeit der Kranken recht sehr, der Verband schlüpft leicht hinauf und hält nur bei ruhigen Kranken 24 Stunden und darüber. Das Abnehmen der Binde geschieht in der umgekehrten Ordnung, die beim Anlegen beobachtet wurde; hatte man dabei eine starke Druckwirkung oder die Immobilisirung einer umschriebenen Partie im Auge, so muss ein Gehilfe dafür sorgen, dass der Druck auch während des Wechsels der Binde nicht aufhört.

Zur Einwicklung des Abdomen mittelst Binden verwendet man entweder eine einfache oder zweiköpfige, 8—10 cm breite Rollbinde aus Calicot, Flanell, elastischem Stoffe u. dgl., oder auch eine vielköpfige Binde. Man kann mit der einfachen oder zweiköpfigen Binde das Abdomen in Spiraltouren, die mit einer Cirkeltour begonnen und abgeschlossen werden und sich decken müssen, einwickeln, oder man legt die Fächerbinde des Abdomen an, bei welcher sich die Binden in der Lendengegend weit mehr decken als am vorderen Umfang des Bauches. Während die einfache cylindrische Einwicklung des Unterleibes die Beweglichkeit der Kranken ebenso verringert wie das Bauchtuch, bildet die Fächerbinde schon den Uebergang zu jenen Verbänden, welche die Kranken in aufrechter Stellung benützen können.

Bei Verwendung der Fächerbinde, die immer etwas schmaler sein muss als die einfache, ist es aber nothwendig, an beiden Seiten eine fortlaufende Naht, welche jede Bindentour an der folgenden befestigt, anzulegen, da sich die einzelnen Bindentouren sehr leicht übereinander verschieben.

Bei jeder Bindeneinwicklung muss die Kranke durch Gehilfen frei über die Unterlage erhoben werden, bis die Einwicklung vollendet ist. Bei der vielköpfigen Scultet'schen Binde ist dies nicht nöthig, wenn sie von vornherein richtig unter die Kranke geschoben war. Diese letztere Binde legt man in der bekannten Weise von unten gegen den Thorax zu aufsteigend an. Hat man die Mitte der Bindenköpfe durch eine Naht so vereinigt, dass sich dieselben zum grössten Theile decken, und verwendet man elastisches Material, so kann man die Scultet'sche Binde auch fächerförmig anlegen, so dass sie sich ganz gut zu einem

Suspensorium abdominis eignet, mit dem die Kranken auch herumgehen können.

Dass man unter jeder Bindeneinwicklung ebenso mit Wolle etc. polstern kann wie unter dem Bauchtuche, ist selbstverständlich.

§. 208. Um die Vortheile des Bauchverbandes auch herumgehenden Kranken zu Theil werden zu lassen, kann man sowohl das einfache Bauchtuch als die Fächerbinde mittelst Achselbändern und Schenkelriemen an der Verschiebung verhindern, weitaus häufiger greift man aber gleich zu fertigen Bandagen, den sogenannten Leib- oder Beckengürteln. Bei diesen Apparaten handelt es sich öfter nicht mehr um einen auf das ganze Abdomen gleichmässig ausgeübten Druck, sondern um die Unterstützung, sehr oft um das Heben des zwischen Nabel und Symphyse gelegenen Theiles des Abdomen.

Was den Einfluss dieser Binden auf die Stellung des Uterus anlangt, so setzt sich dieser aus den bekannten zwei Factoren zusammen: aus der Steigerung des intraabdominalen Druckes und aus der Verringerung der Beweglichkeit der Beckenorgane. Eine wirkliche Rectification der abnormen Uteruslage wird durch eine Bauchbinde nicht hergestellt; doch ist immerhin häufig ein sehr entschieden günstiger Einfluss auf die Beschwerden zu constatiren, welche durch die pathologische Lage des Uterus erzeugt werden. Bei der Deviation der Gebärmutter nach abwärts leistet gemeinhin die Bauchbinde wenig, sie steigert wohl auch die Beschwerden, indem der intraabdominale Druck vergrössert, der Uterus demnach tiefer gestellt wird, insolange ihn nicht ein Scheidenpessar am Herabtreten verhindert. Bei den Versionen trägt aber die Binde gewöhnlich zur Fixation des Uterus bei, weil nun die eine oder die andere Uterusfläche dem gesteigerten Drucke eine grosse Angriffsfläche darbietet.

Bis heute ist von Aerzten und Instrumentenmachern eine grosse Anzahl von Leibgürteln angegeben worden; diese grosse Zahl beweist schon, wie wenig eine immer passende Bandage gefunden ist. Dies erklärt sich, wenn man bedenkt, dass das Abdomen fortwährend seine Dimensionen ändert, dass die Wölbung seiner vorderen Fläche das allseitige Anliegen einer Binde erschwert, und dass die fixen Puncte fehlen, an denen die Bandage einen Halt finden könnte. Demnach gleiten sehr viele Leibbinden nach auf- oder nach abwärts, und jene, welche so fest anliegen, dass sie sich nicht verschieben, üben wieder einen so heftigen Druck aus, dass ihr längerer Gebrauch nicht gut ertragen wird.

Es finden sich oft Frauen, welche selbst am besten im Stande sind, eine gute Binde herzustellen. Man giebt ihnen den Rath, ein rechteckiges Stück elastischen Stoffes (Flanell) fest um das Abdomen zu legen und dasselbe an der Rückenseite zu schliessen. Verwendet man hierzu nicht direct elastischen Stoff, so schneidet man den Bindenstreif nicht parallel mit den Fäden, sondern diagonal, wodurch die Dehnbarkeit des Stoffes wesentlich gesteigert wird. Die unteren Ränder dieser Binde sind dann so weit auszuschneiden, dass sie gerade oberhalb des Darmbeinkammes laufen, dann lässt man so viele Falten legen und provisorisch befestigen, dass die Binde allenthalben genau anliegt, und endlich werden diese Falten ausgeschnitten und die Schnittränder durch

umfang beträgt. Das Tuch wird mit seiner Mitte unter die Lenden der Kranken geschoben, von beiden Seiten her glatt gestrichen und angespannt, und nun wird unter fortdauerndem Anspannen zuerst die eine Hälfte an den Leib angelegt, dann die andere Hälfte darübergeschlagen und mit starken Nadeln (sogenannten Sicherheitsnadeln) befestigt.

Besser legt sich ein Tuch an, welches nicht genau rectangulär ist, sondern aus zwei trapezoiden Stücken besteht, so dass die Ränder des Tuches in der Mitte unter einem Winkel von etwa 160° resp. 200° aneinander stossen.

Das einfache Tuch legt sich nicht überall gleichmässig an das Abdomen. Um einen möglichst symmetrischen Druck zu erzielen, muss man meist von den Seiten her mit Baumwollwatte, Jute etc. polstern; beabsichtigt man auf eine bestimmte Stelle einen stärkeren Druck auszuüben, so legt man an dieser Stelle ebenfalls dick zusammengelegte Watte unter. Bei mageren Individuen muss wohl auch von vornherein an den Seiten des Bauches gepolstert werden, weil der Druck des Tuches besonders an den Spin. oss. ilei schmerzhaft wird. Eine solche einfache Einwicklung behindert die Bewegungsfähigkeit der Kranken recht sehr, der Verband schlüpft leicht hinauf und hält nur bei ruhigen Kranken 24 Stunden und darüber. Das Abnehmen der Binde geschieht in der umgekehrten Ordnung, die beim Anlegen beobachtet wurde; hatte man dabei eine starke Druckwirkung oder die Immobilisirung einer umschriebenen Partie im Auge, so muss ein Gehilfe dafür sorgen, dass der Druck auch während des Wechsels der Binde nicht aufhört.

Zur Einwicklung des Abdomen mittelst Binden verwendet man entweder eine einfache oder zweiköpfige, 8—10 cm breite Rollbinde aus Calicot, Flanell, elastischem Stoffe u. dgl., oder auch eine vielköpfige Binde. Man kann mit der einfachen oder zweiköpfigen Binde das Abdomen in Spiraltouren, die mit einer Cirkeltour begonnen und abgeschlossen werden und sich decken müssen, einwickeln, oder man legt die Fächerbinde des Abdomen an, bei welcher sich die Binden in der Lendengegend weit mehr decken als am vorderen Umfang des Bauches. Während die einfache cylindrische Einwicklung des Unterleibes die Beweglichkeit der Kranken ebenso verringert wie das Bauchtuch, bildet die Fächerbinde schon den Uebergang zu jenen Verbänden, welche die Kranken in aufrechter Stellung benützen können.

Bei Verwendung der Fächerbinde, die immer etwas schmaler sein muss als die einfache, ist es aber nothwendig, an beiden Seiten eine fortlaufende Naht, welche jede Bindentour an der folgenden befestigt, anzulegen, da sich die einzelnen Bindentouren sehr leicht übereinander verschieben.

Bei jeder Bindeneinwicklung muss die Kranke durch Gehilfen frei über die Unterlage erhoben werden, bis die Einwicklung vollendet ist. Bei der vielköpfigen Scultet'schen Binde ist dies nicht nöthig, wenn sie von vornherein richtig unter die Kranke geschoben war. Diese letztere Binde legt man in der bekannten Weise von unten gegen den Thorax zu aufsteigend an. Hat man die Mitte der Bindenköpfe durch eine Naht so vereinigt, dass sich dieselben zum grössten Theile decken, und verwendet man elastisches Material, so kann man die Scultet'sche Binde auch fächerförmig anlegen, so dass sie sich ganz gut zu einem

Suspensorium abdominis eignet, mit dem die Kranken auch herumgehen können.

Dass man unter jeder Bindeneinwicklung ebenso mit Wolle etc. polstern kann wie unter dem Bauchtuche, ist selbstverständlich.

§. 208. Um die Vortheile des Bauchverbandes auch herumgehenden Kranken zu Theil werden zu lassen, kann man sowohl das einfache Bauchtuch als die Fächerbinde mittelst Achselbändern und Schenkelriemen an der Verschiebung verhindern, weitaus häufiger greift man aber gleich zu fertigen Bandagen, den sogenannten Leib- oder Beckengürteln. Bei diesen Apparaten handelt es sich öfter nicht mehr um einen auf das ganze Abdomen gleichmässig ausgeübten Druck, sondern um die Unterstützung, sehr oft um das Heben des zwischen Nabel und Symphyse gelegenen Theiles des Abdomen.

Was den Einfluss dieser Binden auf die Stellung des Uterus anlangt, so setzt sich dieser aus den bekannten zwei Factoren zusammen: aus der Steigerung des intraabdominalen Druckes und aus der Verringerung der Beweglichkeit der Beckenorgane. Eine wirkliche Rectification der abnormen Uteruslage wird durch eine Bauchbinde nicht hergestellt; doch ist immerhin häufig ein sehr entschieden günstiger Einfluss auf die Beschwerden zu constatiren, welche durch die pathologische Lage des Uterus erzeugt werden. Bei der Deviation der Gebärmutter nach abwärts leistet gemeinhin die Bauchbinde wenig, sie steigert wohl auch die Beschwerden, indem der intraabdominale Druck vergrössert, der Uterus demnach tiefer gestellt wird, insolange ihn nicht ein Scheidenpessar am Herabtreten verhindert. Bei den Versionen trägt aber die Binde gewöhnlich zur Fixation des Uterus bei, weil nun die eine oder die andere Uterusfläche dem gesteigerten Drucke eine grosse Angriffsfläche darbietet.

Bis heute ist von Aerzten und Instrumentenmachern eine grosse Anzahl von Leibgürteln angegeben worden; diese grosse Zahl beweist schon, wie wenig eine immer passende Bandage gefunden ist. Dies erklärt sich, wenn man bedenkt, dass das Abdomen fortwährend seine Dimensionen ändert, dass die Wölbung seiner vorderen Fläche das allseitige Anliegen einer Binde erschwert, und dass die fixen Puncte fehlen, an denen die Bandage einen Halt finden könnte. Demnach gleiten sehr viele Leibbinden nach auf- oder nach abwärts, und jene, welche so fest anliegen, dass sie sich nicht verschieben, üben wieder einen so heftigen Druck aus, dass ihr längerer Gebrauch nicht gut ertragen wird.

Es finden sich oft Frauen, welche selbst am besten im Stande sind, eine gute Binde herzustellen. Man giebt ihnen den Rath, ein rechteckiges Stück elastischen Stoffes (Flanell) fest um das Abdomen zu legen und dasselbe an der Rückenseite zu schliessen. Verwendet man hierzu nicht direct elastischen Stoff, so schneidet man den Bindenstreif nicht parallel mit den Fäden, sondern diagonal, wodurch die Dehnbarkeit des Stoffes wesentlich gesteigert wird. Die unteren Ränder dieser Binde sind dann so weit auszuschneiden, dass sie gerade oberhalb des Darmbeinkammes laufen, dann lässt man so viele Falten legen und provisorisch befestigen, dass die Binde allenthalben genau anliegt, und endlich werden diese Falten ausgeschnitten und die Schnittränder durch

die Naht vereinigt. Rückwärts schaltet man, um die Binde zu schliessen, ein etwa handbreites Schnürstück ein.

Jene Leibbinden, welche das ganze Abdomen umfassen und einen gleichmässigen Druck auf dasselbe ausüben sollen, bestehen entweder ganz aus elastischem Stoffe oder es sind in die aus unnachgiebigem Gewebe gefertigten Binden elastische Stücke verschiedener Form eingesetzt. Alle unelastischen Binden, welche eine oder auch mehrere Schnürnähte haben (z. B. eine vorne in der Mitte und je eine an den Seiten) machen leicht Falten und verschieben sich.

Fig. 98.



(Hegar und Kaltenbach.)

Die elastischen Binden sind gewöhnlich aus mit Wolle oder Seide überzogenen Kautschukfäden gewebt und bestehen entweder aus einem geschlossenen Gürtel (Fig. 98) oder sie sind offen und müssen — zumeist an der Rückenseite — durch ein Schnürstück oder durch Bänder geschlossen werden. Sie üben einen gleichmässigen Druck auf den Bauchraum aus und verschieben sich auch nicht so leicht, wenn nur die Wölbung des Abdomen genügend gross ist. Diese Binden müssen über dem Hemde oder besser über einem Seidenstreifen angelegt werden, da sich sonst die Haut des Bauches und Rückens in die Maschen des elastischen Gewebes desto stärker hineindrückt, je grösser die Ausdehnung desselben ist, und dies Schmerzen oder die

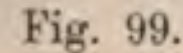


Fig. 99.

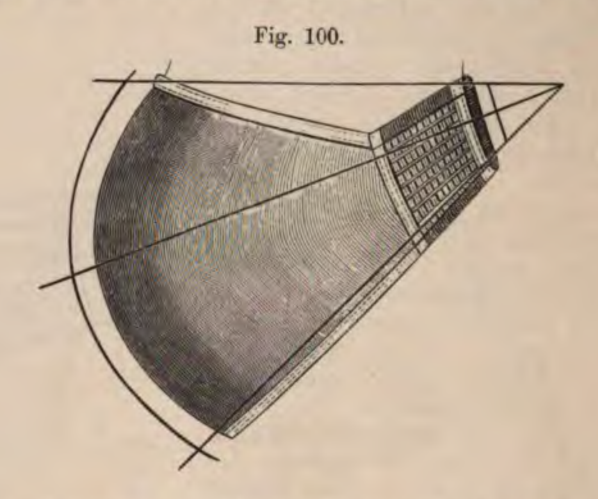


Empfindung hervorruft, als würde die Bauchhaut allein nach oben gezogen.

Kräftiger wirkende Bandagen, wie sie behufs Hebens und Unterstützens des Bauches bei Fibromen, Cysten etc. gebraucht werden, bestehen gewöhnlich nur theilweise aus elastischem Stoffe. Solche Binden tragen elastische Einsätze vorne, an den Seiten (Fig. 99) oder rück-

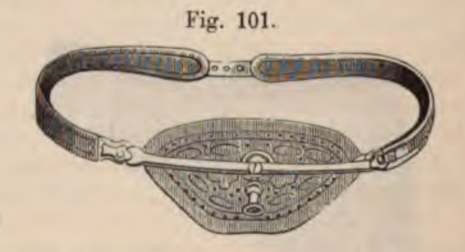
wärts, wie die Leiter'sche Bauchbinde (Fig. 100). In dem Bauchtheile der Binden sind öfter Fischbeinstäbchen eingeschaltet, welche die Steifheit und die Beibehaltung der Gestalt sichern sollen; häufig erzeugen aber diese Stäbchen einen unangenehmen Druck. An dem unteren Rande des Gürtels findet sich gewöhnlich ein Riemen, der entweder von den Seiten her angezogen und nur in der Mitte befestigt

Fig. 100.



wird, oder in der Mitte aufliegt und an beiden Seitentheilen vermittelst einer Schnalle oder an Knöpfchen geschlossen wird. Dadurch soll der untere Rand der Binde möglichst enge gemacht werden, um das Hinaufgleiten derselben zu verhüten. Abgesehen davon, dass dann auch wieder Falten gebildet werden, welche drücken können, lässt sich das Hinaufschieben der Binde dadurch nicht sicher verhüten. Das einzige

Fig. 101.



Ceinture hypogastrique (Hegar und Kaltenbach).

unfehlbare Mittel dagegen besteht in der Anfügung von Schenkelriemen. Anfangs sträuben sich die meisten Kranken gegen diese Bänder, und es bedarf zumeist mehrerer Tage, bis sie sich an dieselben gewöhnt haben. Man stellt diese Bänder her aus einem starken, wenig nachgiebigen Stoffe, der mit Seide überzogen ist, um die Reibung an den Schenkeln möglichst zu verringern; am besten ist es, wenn man die Bänder mit Kautschuk überzieht oder wenn man von vornherein dazu dünne, aber ziemlich dickwandige Kautschukröhren verwendet. Diese

Riemen laufen jederseits von dem vorderen Antheile des Gürtels unter dem Schenkel durch bis etwas hinter die Mitte derselben, wo sie durch Knöpfe, Hafte etc. befestigt werden. Man hat nur darauf zu sehen, dass ihr Befestigungspunct nicht zu weit nach rückwärts liege, weil sie sonst leicht in die Afterfalte gleiten.

Als weiteres Mittel, das Hinaufgleiten der Leibbinde zu verhüten und zugleich einen stärkeren Druck über der Symphyse anzubringen, hat man auch, wie Bourjeaurd, eine Pelotte oder ein Luftkissen in die Binde eingeschaltet.

Solche Binden werden auch benützt, um mittelst einer verschieden gestalteten Pelotte einen umschriebenen Druck auf das Abdomen auszuüben. Jene Apparate, welche man tragen lässt, um einen methodisch wirkenden Druck auf einzelne Intestina zu appliciren, wie z. B. auf ein schmerzhaftes Ovarium, auf eine bewegliche Niere, seien nicht weiter erwähnt, sondern blos solche, die nach Art der Ceinture hypogastrique (Charrière) construirt sind. Bestand die Wirkung der früheren Bauch-

Fig. 102.



binden in einer Steigerung des intraabdominalen Druckes überhaupt, so beabsichtigt man, mittelst der Pelotte dieser Apparate einen Theil des auf dem Uterus lastenden Druckes zu beseitigen, indem man die ganze Pelotte so stellt, dass ihr unterer Rand stark gegen den Bauchraum zu vorspringt. Diese Pelotte, oval, herz-, nierenförmig, ist aus Holz, Hartkautschuk, Metall, gepolstert oder nur mit Leder überzogen. Sie steht entweder mit einem ebenfalls gepolsterten Leibgürtel in Verbindung, so dass sie um ihre horizontal stehende Längsaxe drehbar ist (Fig. 101), oder sie wird, wie es bei der Binde von G. Braun geschieht, durch eine elastische oder unelastische Binde und durch Schenkelriemen gehalten. Braun's Pelotte trägt nahe an ihrem unteren Rande einen parallel mit demselben verlaufenden, stark vorspringenden gepolsterten Wulst, welcher den Mangel der Drehbarkeit der Pelotte um ihre Längsaxe ausgleichen soll (Fig. 102).

Man hat auch, wie schon Trier, die Pelotte durch Bruchbandfedern fixirt, und sind besonders die amerikanischen Binden so construirt, dass an der dem Abdomen anliegenden Pelotte jederseits eine Bruchbandfeder befestigt ist, welche an ihrem äusseren und hinteren

Ende wieder eine runde, ovale oder auch lange schmale Pelotte besitzt. Der Druck trifft bei diesen Apparaten nur den vorderen unteren Theil des Abdomen und den Lendentheil des Rückens; diese Binden werden gemeinhin sehr gut vertragen und erfüllen ihren Zweck, wenn nur der Abdominalpelotte eine gewisse Beweglichkeit gewahrt geblieben ist.

§. 209. Andere Bandagen werden verwendet, um Verbandstücke an den äusseren Genitalien zu befestigen oder um dem schlaffen Mittelfleische als Stütze zu dienen, die prolabirende Scheidewand und den Uterus wenigstens an dem Heraustreten aus dem Becken zu verhindern, oft auch um eingelegten Pessarien die mangelhafte Stütze des Beckenbodens zu ersetzen. Die schon von Hippocrates gegen Prolapsus ani gebrauchte T-Binde besteht im Wesentlichen aus einem Leibgürtel, an welchem ein Tuch oder ein Bindenstreif vorne und rückwärts so befestigt ist, dass derselbe zwischen den Schenkeln der Kranken hindurchläuft. Diese einfache T-Binde wird nur mehr als provisorischer Halteverband benützt, weil das Tragen derselben mit grossen Unannehmlichkeiten verbunden ist. Ohne Vergleich besser sind die verschiedenen vulvoperinealen Apparate, die nach dem Principe der

Fig. 103.



Leibbinde von Noeggerath-Tiemann.

doppelten T-Binde construirt sind. Solche Apparate sind ebenfalls in grosser Zahl von Jones, Nunn, Hull, Piorry, C. Braun, Noeggerath u. v. a. angegeben. Im Wesentlichen gehen sie alle darauf hinaus, dass der Damm durch eine runde, ovale oder keilförmige Pelotte oder durch ein Kissen unterstützt wird. Dieses Kissen wird durch vier Bänder oder Riemen — je zwei vorne und rückwärts — an dem Leibgürtel befestigt, der unnachgiebig oder elastisch ist oder auch durch ein doppeltes Bruchband gebildet wird (C. Braun). Bei dem Gebrauche dieser Binden wird zuerst der Leibgürtel angelegt, dann die Pelotte von rückwärts her an den Damm geschoben, so dass die Vulvaröffnung von hinten nach vorne verkleinert wird, dann werden die Bänder zuerst an der Rückenseite, und zuletzt die beiden anderen Enden an dem Vordertheile der Binde befestigt.

Derlei Stützapparate bleiben immer nur für den äussersten Nothfall reservirt; einerseits haben die verbesserten Pessarien, andererseits die plastischen Operationen an Scheide und Perineum ihren Gebrauch ungemein eingeschränkt.

Um kleinere und leichtere Verbandstücke an den äusseren Genitalien zu fixiren, benützt man wohl auch den Heftpflasterverband.

Ausserdem wird auch ein Pflasterverband (z. B. mit Unguentum diachyli bei Pruritus, Eczem) an der Umgebung der Vulva angelegt. Dass bei allen solchen Verbänden die Schamhaare abrasirt sein müssen, ist selbstverständlich. Auch eine einfache oder doppelte Spina coxae kann verwendet werden zur Fixation eines Verbandes oder zur Compression der seitlich der Vulva gelegenen Partien. Die Schwierigkeit dieser Verbände besteht nicht sowohl in dem Anlegen, als darin, dass die Urethra und der Vaginaleingang frei gelassen werden müssen und alle diese Verbände sehr rasch beschmutzt werden. Man thut deshalb gut, von vorneherein, wie auch bei solchen Verbänden, während deren Gebrauch Irrigationen gemacht werden, unter die Binde ein Stück undurchgängigen Stoffes so zu legen, dass die eine Hälfte frei bleibt, welche nach Vollendung des Verbandes über denselben geschlagen werden kann, so dass der Verband allenthalben gedeckt ist. Andere Verbände werden angelegt als „Periodenbinden", um das abfliessende Blut aufzusaugen, die Zersetzung desselben oder auch jene des Scheidensecretes bei Catarrhen ausser der Zeit der Menstruation hintanzuhalten, wohl auch um bei klaffender Vulva die eintretende Luft zu desinficiren. Solche Verbände bestehen zumeist aus schmalen, 10—15 cm langen Kissen, welche mit Sublimat- oder Salicyl-Holzwolle, Jute etc. gefüllt sind und mittelst zweier Bändchen, die an den schmalen Rändern angebracht sind, an einem einfachen Beckengürtel oder an einer Leibbinde, wohl auch an dem Mieder befestigt werden.

Cap. XXVII.

Die Massage.

§. 210. In den letzten Jahren ist hauptsächlich in Schweden auf Brandt's Anregung auch die Massage in der Gynäkologie angewendet worden. Von Gérard, Elleaume, Estradère, Berenger-Féraud, Nélaton, Demarquay, Stromeyer, Volkmann u. v. a. vorzugsweise gegen Gelenkkrankheiten empfohlen und besonders durch die Erfolge Metzgers allgemeiner bekannt geworden, stösst die Ausführung der Massage bei Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates auf eine Reihe von Schwierigkeiten, auch wohl Vorurtheilen, die es verschuldeten, dass noch keine sehr grosse Zahl guter Beobachtungen und keine sichere Feststellung der Indicationen vorliegt. — Brandt, Hartelius, O. Nissen u. a. finden Indicationen zur Uterus- und Beckenmassage, die, grösstentheils wissenschaftlicher Grundlage entbehrend, sich in Deutschland keine Berechtigung erworben haben; so massiren die genannten Autoren bei Versionen und Flexionen, chronischer Entzündung der Mucosa und Muscularis, Hypertrophie des Uterus, mit Vorliebe bei Descensus und Prolaps der Gebärmutter, bei Fibromen, ferner bei „Metrorrhagien", Para- und Perimetritis, Beckenadhäsionen, Oophoritis etc.

Das ursprüngliche Brandt'sche Verfahren bestand aus einer Reihe von Bewegungen — „Schlag", „punctförmigem Drucke" etc. —, welche sich häufig blos auf das Abdomen beschränkten, oft aber wurde ein Gegendruck von der Vagina oder dem Rectum her auf den Uterus

ausgeübt. In der dem Vortrage von Nissen folgenden Discussion fanden sich selbst in der Heimat der Massage sofort gewichtige Stimmen wie Malmsten, welche dieser Behandlungsmethode jede wissenschaftliche Berechtigung absprachen und darauf aufmerksam machten, dass nicht allein üble Ereignisse, Blutungen, Beckenbindegewebsentzündung etc., auftreten könnten, sondern dass vom moralischen Standpuncte aus die Massage zu verwerfen sei. Die von Brandt und seinen unmittelbaren Schülern aufgestellten Lehren erfuhren in neuester Zeit durch Asp ziemlich einschneidende Beschränkungen, doch behielt dieser den wesentlichen und am meisten angefochtenen Bestandtheil, die Uterusmassage, bei, die so ausgeführt wurde, dass der Operateur die Gebärmutter zwischen die Finger beider Hände nahm, gerade so wie bei der combinirten Untersuchung durch Scheide-Abdomen oder Rectum-Abdomen, und nun einen leisen, fortdauernden Druck auf dieselbe ausübte. Als Unterstützungsmittel wurden noch Knetungen der Unterbauchgegend hinzugefügt. — Bis heute hat die schwedische Heilgymnastik und die Massage grossentheils in Kaltwasserheilanstalten ihr Asyl gefunden, und so war es auch in früheren Jahren, wenigstens wurde schon vor mehr als drei Decennien, vielleicht auf directe Veranlassung von Priessnitz, ein Theil der in Rede stehenden Bewegungen gegen Erkrankungen der Unterleibsorgane angewendet, ohne dass die Methode weiter bekannt gemacht oder mit dem Namen „Massage“ belegt worden wäre. Meine eigenen und die durch Tradition überkommenen Erinnerungen aus dieser Zeit gehen in dieser Richtung aber dahin, dass einzelne Aerzte, welche methodisch, aber ohne Wahl „kneteten“, öfter Erfolge, oft aber auch harte Misserfolge — Abortus, Ruptur von Geschwülsten etc. — verzeichnen mussten.

Heutzutage hat sich eine Reihe von Autoren schon für die Vornahme der Massage ausgesprochen; so haben Asp, Hartelius, Rewes Jackson, Operum, Bandl, Hegar, Schröder, Prochownick, Runge, Reibmeyer (der sowohl eine übersichtliche Literatur, als eine gute Beschreibung der nöthigen Handgriffe giebt), ich u. a. wiederholt günstige Erfolge zu verzeichnen Gelegenheit gehabt.

Die nicht wegzuleugnenden Thatsachen, dass die Massage mächtig auf die Bewegung des Blutes und der Lymphe wirkt, dass sie noch dort Resorption anregt, wo alles andere nicht anwendbar oder schon fruchtlos gebraucht worden, Thatsachen, welche Mosengeil durch das Experiment erhärtet hat, lassen es mit Bestimmtheit annehmen, dass sich die Methode der Massagebehandlung mit genauer Auswahl passender Fälle und in noch zu vervollkommnender Technik einen dauernden Platz in der Therapie der Frauenkrankheiten erringen wird.

Ob durch die gymnastische Behandlung der Beckenorgane die Elasticität und Contractilität der den Uterus haltenden Bänder gesteigert wird, wie es die Anhänger Brandt's glauben, muss vorläufig dahingestellt bleiben; dagegen ist zu bemerken, dass durch die Massage von Cystengeschwülsten schon eine sehr energische Diurese eingeleitet worden ist, wie die Beobachtung Winiwarter's lehrt und ich mehrmals erfahren habe.

§. 211. Die Schwierigkeiten, die sich hauptsächlich der allgemeinen Anwendung der Massage entgegenstellen, sind vorzugsweise

in den Unannehmlichkeiten und Gefahren begründet, welche jede längere Manipulation mit und in den weiblichen Genitalien mit sich bringen kann. Die Einrichtung, die Asp getroffen hat, dass Frauen die Massagebewegungen ausführten, hilft sicher nur über den allerkleinsten Theil der Schwierigkeiten hinweg, da diese meistens in den physischen Empfindungen der kranken Frauen liegen, deren sexuelle Erregungsfähigkeit ohnehin so oft gesteigert ist, und ausserdem ist es, wie Prochownick und Reibmayer hervorheben, unabweislich, dass ein Arzt selbst wenigstens so lange Zeit die Behandlung vornehme, bis die Indicationen und nöthigen Technicismen in jedem einzelnen Falle festgestellt sind.

Man muss deshalb einerseits in der schon früher besprochenen Weise die Empfindlichkeit der Kranken prüfen und andererseits oft erst dann zur Massagebehandlung schreiten, wenn die Kranken selbst eingesehen haben, dass auf andere Weise nichts zu erreichen sei (Prochownick). Weniger nothwendig sind diese Erwägungen, wenn es sich um Zustände handelt, welche durch die äussere Massage behandelt werden sollen.

Die Indication zur Massage überhaupt findet man dann, wenn es sich um die Beförderung der Resorption von Exsudaten und Transsudaten, um die Dehnung und methodische Zerrung von Narben, geschrumpften Ligamenten handelt, oder wenn die Circulation in den Beckenorganen angeregt werden soll. Hierher fallen also chronische Para- und Perimetritis, vor allem Beckenexsudate, dann die chronische Metritis, speciell die verzögerte puerperale Involution.

Bei Lageveränderungen und Flexionen des Uterus habe ich nur dann Erfolg gesehen, wenn dieselben durch Umstände bedingt waren, welche in die obigen Gesichtspuncte fielen; Rosenstirn empfahl auch die Massage bei Hämatocele, Douglas Graham bei Amenorrhöe und Dysmenorrhöe.

Contraindicationen der Massage geben alle acuten Erkrankungen, hauptsächlich acute und subacute Entzündungen, bei deren Beurtheilung das Thermometer nicht entbehrt werden kann. Der Einfluss der Massage auf die Körpertemperatur ist noch nicht genügend studirt; ich habe wiederholt auch bei allgemeiner Massage ohne nachweisbare Erkrankung Steigerung der Temperatur um 0,5—0,75 Grade beobachtet und jedesmal eine solche Steigerung als eine Anzeige für die Unterbrechung der Massage betrachtet. — Der Sicherheit halber beginnt man mit der Massage erst, wenn durch längere Zeit — einige Monate — kein Fieber mehr vorhanden war. Ausgenommen hiervon sind jene Fälle, in denen die Massage den Zweck hat, starre Infiltrate zur Schmelzung — zum Abscess — zu bringen. Im Becken sind derlei Proceduren immer etwas gewagt; dagegen habe ich öfter auf diese Weise Infiltrate der Mamma, die schon über ein Jahr bestanden hatten, durch Abscessbildung zur Heilung gebracht.

Weitere Contraindicationen sind die Schwangerschaft, der Verdacht auf Phthise, auch die latente Gonorrhöe (Prochownick). Auch die Menstruation giebt eine allerdings nur zeitliche Gegenanzeige ab.

§. 212. Was die Technik der Massage anlangt, so unterscheidet man eine äussere und eine innere, eine active und eine passive Massage.

Die äussere Methode besteht im Wesentlichen in meist centri-

petalen Streichungen und Knetungen, die mit flach angelegten Händen, Fingern, Handballen oder auch mit den kammförmig zusammengelegten Fingerknöcheln gemacht werden. Die Haut — es muss auf der blossen Haut massirt werden — wird mit Fett bestrichen, eventuell früher rasirt. Wenn möglich, ist die Direction des Druckes so zu richten, dass der zu massirende Theil eine feste Unterlage besitzt. Man drückt so gegen die hintere Beckenwand, gegen die Schambeine, Darmbeinteller. Bei alten Exsudaten befasst man sich zuerst mit den peripheren Theilen, dem Rande, um erst, wenn dieser resorbirt ist, gegen die Mitte der Geschwulst vorzuschreiten. Der gleichzeitige Gebrauch warmer Bäder (Ziemssen), wie auch warmer Vaginalinjectionen (Prochownick, Bunge) unterstützt kräftig die Wirkung des Verfahrens.

Die innere und die combinirte Massage wird entweder vom Abdomen und der Vagina, oder dem Abdomen und dem Rectum oder von der Vagina und dem Rectum aus gegen die Symphyse und die vordere Kreuzbeinfläche unternommen. Die Regeln der Ausführung dabei entsprechen jenen, die bei der combinirten Untersuchung beschrieben sind. Die Finger im Genitalcanale oder dem Rectum werden beölt, die aussen operirende Hand nicht; diese sucht verschiedene Reibe- und Druckbewegungen gegen die durch die andere Hand fixirten Theile auszuführen, wobei die in der Vagina befindlichen Finger möglichst ruhig gehalten werden, um die Reizung der Genitalien zu vermeiden.

Operirt man nur mit einer Hand im kleinen Becken, so ist auch hier zuerst der Rand der Geschwulst in Angriff zu nehmen, da sonst leicht ein Abscess inmitten derselben erzeugt wird.

Die Kranke liegt während der Massage auf einer festen Unterlage so, dass der Operateur eine bequeme Körperstellung einnehmen kann; sind doch alle diese Proceduren recht ermüdend und anstrengend.

Die äussere Massage wird bis zu 10 und 15 Minuten ausgedehnt, die innere darf, anfänglich wenigstens, nur kurze Zeit, einige Minuten, dauern.

Nach Beendigung der Operation muss die Kranke einige Zeit, besonders wenn Empfindlichkeit auftrat, ruhig bleiben.

Unterstützt wird die Beckenmassage ausser der vorgängigen Anwendung von warmen Bädern und Einspritzungen, durch den Gebrauch von medicamentösen Bädern (Moor, Soole) und Resorbentien (Jod, Jodoform), ferner durch systematische Gymnastik der Lenden und der unteren Extremitäten (Reibmayer) wie durch die allgemeine Bauchmassage.

Die passive Massage besteht in der Anwendung eines Druckes oder Zuges an den Schwielen und Strängen des Beckens. Es ist in diesem Handbuche wiederholt darauf hingewiesen worden, dass ein länger dauernder Druck eine Erweichung und Auflockerung des von demselben getroffenen Gewebes erzeugt, so wirken z. B. die Bozeman'schen Dilatatoren, nach dessen Beispiel Prochownick Hartkautschukkugeln und -Cylinder mehrere Stunden bis zu einem halben Tage in der Vagina liegen lässt.

In gleicher Absicht habe ich den früher beschriebenen elastischen Zug mit grossem Vortheil verwendet, welcher selbstverständlich auch als elastischer Druck — in dem Zuge entgegengesetzter Richtung — gebraucht werden kann.

Cap. XXVIII.

Die subcutane und parenchymatöse Injection.

§. 213. Bekanntermassen hat Hildebrandt das grosse Verdienst, die subcutane Ergotininjection gegen Uterusmyome zuerst angewendet zu haben. Seitdem sind zahllose Versuche damit gemacht worden, die im Ganzen den Schluss gestatten, die Ergotininjection sei zwar nur ausnahmsweise im Stande eine Heilung der Neubildung zu bewirken, dagegen sei in vielen Fällen eine Abnahme oder wenigstens ein Stillstand des Wachsthums zu beobachten und häufig sei ein günstiger Einfluss auf die Blutungen zu constatiren.

Ueber die Auswahl der Fälle, wie über die damit erzielten Erfolge wird an anderer Stelle dieses Handbuches gehandelt.

Hildebrandt hat ursprünglich das gewöhnliche Ergotin der deutschen Pharmacopoë in Wasser und Glycerin gelöst angewendet. Wernich hat ein reines dialysirtes Präparat hergestellt, Dragendorff empfiehlt das Acidum sclerotinicum, welches mich nicht blos beim Menschen, sondern auch beim Thierexperiment im Stiche liess; in letzter Zeit wurde, so von Marckwald das Ergotinin angewendet, das übrigens ein ungemein theures Präparat ist, und schliesslich hat das Bombelon'sche Präparat eine sehr grosse Verbreitung gefunden, doch ist seine Bereitungsweise nicht bekannt.

Ich verwende fast ausschliesslich das Ergotinum bis depuratum: das Extractum secalis cornuti der deutschen oder österreichischen Pharmacopoë wird in Wasser gelöst, filtrirt und eingedickt. Die wässerige Lösung — ich habe alle Zusätze verlassen, weil sie entweder schmerzten oder Indurationen erzeugten — muss absolut klar, zimmtroth sein, sie zersetzt sich sehr leicht, weshalb ich dieselbe immer frisch anfertigen lasse.

Man hat diesen Injectionen den Vorwurf grosser Schmerzhaftigkeit gemacht und allerdings sieht man nicht selten hartnäckige Indurationen, wohl auch Abscesse in der Haut entstehen, das aber nur, wenn irgend ein Fehler in der Ausführung der kleinen Operation begangen wurde; ich habe unter einigen Tausend solcher Injectionen, die ich machen liess, kein einziges Mal einen Abscess beobachtet.

Jede solche Ergotincur erfordert einen langen Zeitraum, man muss oft 50—100 Injectionen und mehr machen, bis man zu einem Resultat gelangt und da eine allerdings geringe Schmerzlosigkeit nicht zu umgehen ist, so ist dabei eine gewisse Energie und Ausdauer der Kranken unbedingt erforderlich.

Mit peinlicher Genauigkeit ist bei diesem kleinen Eingriffe auf die aseptischen Cautelen zu achten. Man verwendet also jedesmal eine frisch bereitete, filtrirte Lösung des Präparates. Die Haut an der Einstichstelle wird mit Bürste und Seife gereinigt, mit Carbolsäure desinficirt, die absolut reine Spritze wird mit dem Medicamente gefüllt und nun wird radiär gegen den Nabel zu unter Erhebung einer Hautfalte mit einer dünnen Nadel tief in das subcutane Zellgewebe eingestochen.

Seichte Einstiche, die ins Corium gehen, haben regelmässig schmerzhafte Induration zur Folge. Nach der Entleerung der Spritze verreibt man die injicirte Flüssigkeit, applicirt sofort einige kalte Läppchen auf die Stichstelle und lässt die Kranke etwa eine halbe Stunde ruhig liegen. Dies gilt natürlich nur für empfindliche Individuen, es giebt viele Frauen, denen man die Injection in der ambulatorischen Praxis macht.

Die Schmerzen, welche nach der Einspritzung auftreten, beziehen sich auf den Ort der Application und oft auch auf den Uterus, in welchem durch das Ergotin fühlbare Contractionen erzeugt werden können. Nur bei Ausserachtlassung der eben angegebenen Vorschriften kommt es manchmal zu einer schmerzhaften, oft hartnäckigen Induration, ja auch zum Abscess.

Hildebrandt hat ursprünglich eine Lösung von 1 : 7 verwendet, ich nehme immer eine solche von 1 : 10, eine halbe bis ganze Spritze voll. Anfangs hat man die Empfindlichkeit der Kranken zu prüfen, wenig Ergotin zu verwenden, es treten hie und da Collaps, Uebligkeiten, Kriebeln etc. auf, auch habe ich schon einmal nach dem subcutanen Gebrauche von einer Totaldosis von 1 g : 5 auf eine Woche vertheilt Gangrän eines Fingers gesehen. Nach zahlreichen Beobachtungen, wie auch nach denen von Marckwald, Röhrig u. a. scheint es mir festzustehen, dass der gleichzeitige Gebrauch von Soolbädern nicht nur die Wirkung der Ergotininjectionen befördert, sondern dass dieselben auch leichter und besser vertragen werden.

§. 214. Die von Simpson im Jahr 1856 empfohlene parenchymatöse Injection wurde seitdem von Thiersch, Luecke, Hueter, Gallard, Williams, Hegar und Kaltenbach, Collins, Bennet, Delore u. a. wiederholt angewendet und in letzter Zeit erst hat Schücking derselben wieder warm das Wort geredet.

Machte man ursprünglich die parenchymatöse Injection, um Neubildungen, zumeist Carcinome, zu zerstören (Simpson, Thiersch), so hat man von da ab diese Einspritzungen vorgenommen, um eine directere Wirkung des injicirten Mittels zu erzielen; so injicirte man Ergotin ins Uterusgewebe, statt ins subcutane Zellgewebe, man injicirte ferner Resorbentia, Jodtinctur und Jod-Jodkalilösungen bei alten parametrischen Exsudaten eine Aufsaugung zu erzielen und schliesslich verwendete man die parenchymatöse Einspritzung bei Entzündung des Uterus, analog dem Verfahren Hueter's, man nahm dazu Carbolsäure oder die Fowler-sche Tinctur (Schücking).

Die Einspritzungen caustischer Flüssigkeiten in ein Carcinom oder in seine Basis sind jedesfalls noch der Vervollkommnung und Verbreitung fähig. Man kann mit ihnen wohl öfters mehr in die Tiefe dringen als mit schneidenden Instrumenten. In dieser Richtung wendet man Lapislösung, Kali causticum, Chlorzink, Bromalcohol (Schröder, Williams), Essigsäure in verschiedenen Concentrationen an.

Die parenchymatösen Ergotininjectionen in den Uterushals wurden bei Myomen von Delore vielfach gebraucht, er verwendete starke Lösungen und hatte eine ganze Reihe unangenehmer Erscheinungen, auch Abscesse zu verzeichnen. Schücking rühmt diesen Injectionen aber eine ungemein viel raschere und sicherere Wirkung auf das Wachsthum der Fibrome nach, als sie bei der subcutanen Injection zu beob-

achten ist. Ich habe in einer allerdings nicht grossen Reihe von Beobachtungen keine auffallenden Erfolge sehen können. Dagegen habe ich, ebenso wie Fritsch, nie nach einer parenchymatösen Injection irgend ein unangenehmes Ereigniss eintreten gesehen, weshalb ich auch diese Injectionen immerhin der weiteren Prüfung werth erachte. Auch zum Zwecke der Resorption alter Exsudate und Schwielen können die Einspritzungen ins Gewebe des Uterus oder in die Schwielen selbst versucht werden, auch ihnen kann ich wenigstens eine völlige Ungefährlichkeit nachrühmen. Speciell die Injection von Liquor Kal. arsenicos. in einer Concentration von 1 : 3 hat nach Schücking auf die Involution und „Stärkung" des Uterus gute Wirkung gehabt, die er einestheils auf die durch Arsenik beförderte regressive Metamorphose, andererseits auf den durch die Einspritzung gesetzten „insulären" Reizungszustand mit consecutiver Gewebsschrumpfung zu beziehen geneigt ist.

§. 215. Die Ausführung der Injection anlangend, verwendet man die gewöhnliche subcutane Injectionsspritze mit kräftigen Nadeln oder man verlängert sich dieselbe und erleichtert die Stempelführung durch drei für den Daumen und Zeige- und Mittelfinger bestimmten Ringe, wie Fig. 104 zeigt.

Fig. 104.



Selbstverständlich muss man auf die peinlichste Desinfection des Operationsapparates achten; da es immerhin möglich ist mit der Spitze aus dem Uterusgewebe heraus in die Cervical- oder Uterushöhle zu stossen, so ist auch eine vorgängige Desinfection dieser Höhlen unerlässlich. Man stellt den Uterus im Löffelspiegel, wenn man nicht tief einzustechen beabsichtigt, wohl auch im Cylinderspiegel ein, fixirt denselben mit Häkchen oder Hakenzange und stösst die Spitze der früher gefüllten Spritze 1—2 cm tief in das Uterusgewebe oder direct in die zu zerstörende Geschwulstmasse. Der Widerstand des Cervix ist ohne Vergleich grösser als jener des Uteruskörpers, man muss daher sorgfältig darauf achten, dass sich die Nadel nicht verbiegt und die Flüssigkeit — man nimmt etwa bis zu einer halben Spritze voll — langsam injicirt wird. Ist das Gewebe zu fest, so wird das injicirte Medium wieder abfliessen; dasselbe findet statt, wenn man die Schleimhaut des Uterus durchbohrt hat und die Nadelspitze sich in der Uterushöhle befindet. Dies Ereigniss zu vermeiden, führt man die Nadel im Gewebe möglichst parallel mit der Cervixhöhle.

Sticht man in entgegengesetzter Richtung zu tief, so gelangt die Nadel in das Peritoneum oder in das Parametrium. Wenn auch nach der Meinung Schücking's die Injection in dasselbe nicht viel zu sagen hätte, so ist ein solcher Operationsfehler doch unbedingt, aber auch leicht zu vermeiden.

Ist die gewünschte Menge des Medicamentes eingespritzt, so zieht man die Nadel rasch heraus und schliesst durch ein sofort nachgeschobenes aseptisches Bäuschchen die Stichwunde. Sicherer habe ich

es gefunden, entweder eine feine Naht oder ein kräftiges Serres-fines-Zängelchen anzulegen. —

Ueble Folgen habe ich, wie erwähnt, nicht beobachtet; immerhin kann man mit der Nadel ein grösseres Gefäss treffen und eine Blutung bekommen, die dann die Injection verbietet oder durch ihre Intensität auch zur Compression durch eine Naht zwingt. Sollte ein Abscess zu Stande kommen, so dürfte er sich wahrscheinlich durch den Stichcanal entleeren, wenn nicht, muss für rasche Oeffnung desselben gesorgt werden. Sehr unangenehm kann ein solcher Abscess allerdings werden, wenn man das Instrument nicht in den Uterus oder doch durch die Vagina führt, sondern, wie es auch Delore that, durch die Bauchdecken in den Tumor einsticht, ein Verfahren, welches ich schon dieses Umstandes halber nie ausgeführt habe.

Aeltere Literatur und Handbücher.

Abegg: Zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Danzig 1873. Saunier. Aëtius von Amida: Βιβλία ἰατρικὰ ἑκκαίδεκα. Tetra bibl. IV. Sermo IV. Albertus Magnus: De secretis mulierum. Amsterdam 1643. Andernaci J. Guinteri: Gynaeciorum commentarius etc. Argent. 1606. Aran: Leçons cliniques sur les maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1858—1860. Aristoteles: De historia animalium ed. Becker. Berlin 1829. Arneth: Ueber Geburtshilfe und Gynäkologie in Frankreich, Grossbritannien und Irland. Wien 1853. Ashwell: A practical treatise on diseases peculiar to women. 3. ed. London 1848. Astruc, J.: Traité des maladies des femmes. Paris 1761. Atthill: Clinic. lectures on diseases pec. to women. Dubl. 1875. Avicenna: Canon medicinae. 3. Buch: De membris generationis in mulieribus, tres continens tractatus. Baker Brown: On surgical diseases of women. London 1861. Balbirnie: Die Metroscopie, nach dem Englischen von Schnitzer. Berlin 1838. Ballonius, G.: De virginum et mulierum morbis. Paris 1643. Barnes, R.: A clinical history of the medic. and surg. diseases of women. 2. ed. London 1878. Bauhin, C.: Gynaecior. Tom. II. Basil. 1586 (Abulkasem). Becquerel: Traité clinique des maladies de l'utérus et de ses annexes, avec atlas de 18 planches. Paris 1859. Bedford: Maladies des femmes, trad. par Gentil. Bruxelles 1860. Beigel, H.: Die Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. Erlangen 1874—75. Berengarius von Carpi: a) Carpi commentaria cum amplissimis additionibus super anatomiam etc. Bonon. 1521. b) Isagogae breves et exactissimae in anatomiam humani corporis, per illustrem medicum Carpum etc. ed. H. Sybold. Argent. 1530. de Bergen: Aphorismi de cognoscendis et curandis mulierum morbis. Frankfurt 1751. Bernutz et Goupil: Clinique médicale sur les maladies des femmes. Paris 1860 u. 1862. Billroth: Handbuch der Frauenkrankheiten. Stuttgart 1877—1881. Blandell: Observations on diseases of women. London 1837. Boivin M. et Dugès: Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes, accompagné d'un atlas etc. Paris 1833. Bowley, W.: A treatise on female etc. disease. London 1789. Braun, G.: Compendium der Frauenkrankheiten. Wien 1872. Derselbe: Compendium der operativen Gynäkologie und Geburtshilfe. Wien 1860. Braun von Fernwald, C.: Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. 2. Aufl. Wien 1880. Brusati: De morbis feminarum. Vindob. 1761. Burns, John: Handbuch der Geburtshilfe mit Inbegriff der Weiber- und Kinderkrankheiten. Deutsch von Kilian. Bonn 1834. Busch, D. W. H.: Das Geschlechtsleben des Weibes. Leipzig 1839—1844. Byford: The practice of medicine and surgery applied to the diseases and accidents incident to women. Philad. 1867. Cappocius: Artis medicae praxis de morbis mulierum. Vicent. 1856. Capuron: Traité des maladies des femmes. Paris 1817. Carus, C. G.: Lehrbuch der Gynäkologie. Leipzig 1820. Chambon de Montaux: Des maladies des femmes. Paris 1784. Chapman, J.: Functional diseases of women. London 1864. Chiari, Braun und Späth: Klinik der Geburtshilfe und Gynäkologie. Erlangen 1855. Churchill: On the diseases of women. London 1875. Churchill und Fleetwod: Outlines of the principal diseases of females. Philad. 1839.

Churchill: Traité pratique des maladies des femmes etc. Paris. Clarke, A. L.: Treatise on the medical and surgical diseases of women. Chicago 1879. Clarke, C. M.: Observations on those diseases of females, which are attented by discharges. London 1821. Clintock, A. H. M.: Clinical memoirs on diseases of women. Dublin 1863. Cohnstein: Grundriss der Gynäkologie. Stuttgart 1876. Ders.: Die gynäkologische Diagnostik. Sammlung klin. Vorträge. Berlin 1871. Colombat, d'Isère: Traité de maladies des femmes etc. Paris 1838. Corbeus, H.: Gynaecium. Francofurt. 1620. Courty: Traité pratique des maladies de l'utérus etc. Paris 1879. 3. éd. Croom und J. Halliday: Manual of the Minor gynecological operations etc. Edinburgh 1883. Demarquay: Traité clinique des maladies de l'utérus. Paris 1876. Deprés: Traité inconographique de l'ulcération et des ulcères du col de l'utérus. Paris 1870. Dewees, W. P.: A treatise on the diseases of females. Philad. 1835. Duparcque: Traité théor. et prat. de maladies organiques simples et cancéreuses de l'utérus. Paris 1832. Dupouy: Maladies des femmes. Paris 1876. Edis, A. W.: Diseases of women. London 1881. Elleaume: Traité élémentaire des maladies des femmes. Paris 1869. Emmet, Th. A.: Principien und Praxis der Gynäkologie. Deutsch von Rothe. Leipzig 1881. Essich, J. G.: Abhandlung von den Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. Augsburg 1879. Eustachius Barth.: Tabulae anatomicae etc. M. v. J. M. Lancisius. Bonn 1714. Eustache, G.: Manual pratique des maladies des femmes. Paris 1881. Fallopia, Gabr. med. Mutinensis: Observat. anat. etc. Venet. 1561. Faventius: Gynaeciorum etc. Ingolst. 1544. Fitzgérald, G.: Tract. path. de affectionibus foeminarum praeternaturalibus. Paris 1754. Flechsig: Die Frauenkrankheiten, ihre Erkennung und Heilung. 2. Aufl. Leipzig 1878. Fontanus, Nic.: De morbis mulierum. Amstel. 1645. Fortis, Raym.: Consilia de morbis mulierum facile cognoscendis. Patav. 1668. Franco, P.: Traité des Hernies contenant une ample declaration de tout leur espèces etc. Lyon 1561. Fränkel: Handwörterbuch der Frauenkrankheiten. Berlin 1839. Fritsch: Die Krankheiten der Frauen. Braunschweig 1884. Galenus, Cl. G.: opera omnia ed c. C. G. Kühn. Lipsiae 1821 bis 1833. De uteri dissectione. Tom. II. K. De semine. Tom. IV. K. De usu partium corporis hormani. Tom. IV. K. Gallard, T.: Leçons cliniques sur les maladies de femmes. Paris 1879. 2. éd. Gardien: Traité complet d'accouchements et des maladies des filles, des femmes et des enfants. Paris 1816. Girard: Traité pratique des malad. de l'app. gén. etc. Paris 1877. Gleisberg, Paul: Die männl. und weibl. Geschlechtsorgane, deren Bau, Verrichtungen und Krankheiten. Dresden 1872. Graaf, Regner de: De mulierum organis generationi inservientibus tractatus novus. Leid. 1672. Graham, Th.: On the diseases peculiar to females etc. London 1834. Grüling, Th.: Tractat von Weiberkrankheiten. Frankfurt 1625. Gualtherus van Doeveren: Primae lineae de cognoscendis mulierum morbis. Gröning. 1775. Guérin, A.: Maladies des organes génitaux etc. Leçons professées à l'hôpital de Lourcine. Paris 1864. Ders.: Leçons cliniques sur les maladies des organes génitaux etc. Paris 1878. Guilbert: Considérations sur certaines affections de l'utérus. Paris 1826. Hamilton, A.: A treatise on the management of female complaints. Edinb. 1792. D. Berry Hart u. Barbour: Manual of gynecology. Edinb. 1883. Hegar u. Kaltenbach: Die operative Gynäkologie mit Einschluss der gynäkolog. Untersuchungslehre. Stuttgart 1881. 2. Aufl. Heister, L.: Chirurgie. Nürnberg 1770. Heitzmann: Spiegelbilder der Vaginalportion. Wien 1883—84. l'Héritier, S. D.: Traité complet des maladies des femmes. Paris 1838. Heurnius, J.: De morbis mulierum. Lugd. 1607. Hewitt Graily: Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Deutsch von H. Beigel. Stuttgart 1873. Hippocrates: Von den Krankheiten der Frauen, — über die Eigenthümlichkeiten der jungfräulichen Natur, über die weibl. Natur; Hippocrates Werke aus dem Griechischen übersetzt von J. T. u. C. Grimm, revidirt etc. von Lilienhain. Glogau und Leipzig 1839. Hodge: On diseases, peculiar to women. Philad. 1860. Hohl: Die geburtsh. Exploration Halle 1833 u. 1834. Hunter, W.: in Medical observations and Inquiries by a society of physicians in London. 1757—1784. Jason a Pratis: Libri duo de uteris. Amst. 1524. Imbert, J.: Traité théor. et prat. des maladies des femmes. Paris 1838. Johnson: An essay on the diseases of young women. London 1849. Joël, Fr.: De morbis genitalium mulierum et puerorum. Luneb. 1622. Jones, W.: Pract. observations on diseases of the women. London 1839. Jörg: Handbuch der Krankheiten des Weibes. Leipzig 1809. Ders.: Schriften zur Kenntniss des Weibes und Kindes im Allgemeinen etc. Nürnberg u. Leipzig 1818—1824. Ders.: Aphorismen über die Krankheiten des Uterus und der Ovarien. Leipzig 1820. Jozan, E.: Traité pratique complet des mala-

dies des femmes. Paris 1878. 4. Aufl. Kilian: Operationslehre für Geburtshilfe (II. Theil: Die rein chirurg. Operationen des Geburtshelfers). Bonn 1856. Kiwisch von Rotterau: Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weibl. Geschlechtes. Prag 1845—1849. Beiträge zur Geburtskunde. Würzburg 1846—1847. Klob, J. M.: Pathologische Anatomie der weibl. Sexualorgane. Wien 1864. Landry: Traité pratique des maladies des femmes etc. Paris. Masson. Leake, J.: Medical instructions towards the prevention and cure of chronic or slow diseases peculiar to women. London 1775. Léblond, A.: Traité élémentaire de chirurgie gynécologique. Paris 1878. Lee, R.: Researches on the pathology and treatment of the most important diseases of women. London 1833. Ders.: Pract. observations on diseases of the uterus. London 1849. Levret: Observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens laborieux avec des remarques sur ce, qui a été proposé ou mis en usage pour les terminer etc. Paris 1747. Lisfranc, M.: Maladies de l'utérus d'après ses leçons cliniques par A. Pauly. Paris 1836. Ders.: Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié. Paris 1842. Lombe, Atthill: Clinical lectures on diseases peculiar to women. Dublin 1872. Ludlam: Lectures, clinical and didactic, on the diseases of women. Chicago 1872. Martin, E.: Handatlas der Gynäkologie und Geburtshilfe. Berlin 1862. Ders.: Beiträge zur Gynäkologie. Jena 1849. Martin, A.: Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Wien und Leipzig 1885. Martineau, L.: Traité clinique des affections de l'utérus et de ses annexes. Paris 1878. Massarias, A.: Praelectiones de morbis mulierum. Lipsiae 1600. Manning, R.: Treatise on female diseases etc. London 1771. Mauriceau, F.: Des maladies des femmes grosses et accouchées etc. Paris 1668. Ders.: Aphorismes touchent la grossesse, accouchement, les maladies et autres dispositions des femmes. Paris 1694. Ders.: Dernières observations sur les maladies des femmes grosses et accouchées. Paris 1708. Meigs: Women, her diseases and remedies. Philad. 1854. Meissner, F. L.: Die Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig 1842—1846. Mende, L.: Die Geschlechtskrankheiten des Weibes, nosologisch und therapeutisch bearbeitet. Göttingen 1831. Zweiter Theil von Balling. Göttingen 1836. Ders.: Die Krankheiten der Weiber etc. Leipzig 1810. Mende, L.: Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshilfe und gerichtlichen Medicin. Göttingen 1824—1828. Mercatus, L.: Gynaeciorum liber. Francof. 1608. Mercurialis, Hier.: De cognoscendis et curandis corporis affectibus. Venet. 1617. Mesnard, J.: Le guide des Accoucheurs ou le Maistre dans l'art d'accoucher les femmes et de les soulager dans les maladies et accidens dont elles sont très souvent attaquées. Paris 1753. Moreau de la Sarthe: Histoire naturelle de la femme. Paris 1801. Moschion: Gynaecia seu de mulierum affectionibus et morbis. Argent. 1507. Moser, A.: Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten des Weibes etc. Berlin 1843. Mundé, P.: Minor Surgical Gynecology. New York 1880. Mursinna, C. L.: Abhandlung von den Schwangeren etc. Berlin 1792. Musitanus, Car.: De morbis mulierum. Leipzig 1724. Müller, J. V.: Handbuch der Frauenzimmerkrankheiten. Frankfurt und Leipzig 1788—1794. Nägele: Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten des weibl. Geschlechts. Mannheim 1812. Nauche, M.: Des maladies propres aux femmes. Paris 1820. Nicolai Massae Liber introductorius etc. Venet. 1559. Noeggerath: Contribution to midwifery and diseases of women. New-York 1859. Nonat: Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1860. Osiander, F. B.: Von Krankheiten der Frauenzimmer und Kinder. Tübingen 1787. Paré, Ambr.: Deux libres de chirurgie, 1. Theil. De la generation etc. Paris 1573. Pattison, J.: Diseases peculiar to women. London 1866. Paulus von Aegina: ed. J. Cornarus. Bas. 1556. 3. u. 6. Buch. Pauly: Maladies de l'utérus. Paris 1836. Pistorius: Gynaecium. Francofurt. 1575. Plenk: Doctrina de morbis sexus feminei. Viennae 1808. Pockels: Versuch einer Charakteristik des weibl. Geschlechtes. 2. Aufl. Hannover 1806. Primerosius: De morbis mulierum et symptomatibus. Roterod. 1655. Puzos, M.: Traité des accouchemens etc. Paris 1759. Raciborsky, A.: Traité de la menstruation etc. Paris 1868. Raulin, J.: Traité des maladies des femmes etc. Paris 1771. Rigby: On the constitutional treatment of female diseases. London 1857. Roberton: Essay on the physiology and diseases of women. London 1851. Roccheus: De morbis mulierum curandis. Paris 1542. Roderici a Castro Lusitani De universa mulierum medicina etc. Pars I: theoretica. Hamburg 1604. Pars II: sive Praxis etc. Hamburg 1603. Roederer: Elementa artis obstetriciae in usum praelectionum academicarum. Göttingen 1753. Roonhuysen, H. von: Heelkonstige Aanmerkkingen van H. v. R. etc. Betreffende de Gebreekken der

Vrouwen. Amsterd. 1663. Rösslin, Euch.: Der swangeren Frawen und Hebammen Rosegarten. Worms 1513. Rousseus, Bald.: De morbis muliebribus in opuscula medica etc. Lugd. 1618. Rousset, Fr.: Traité nouveau de l'hysterotomotokie etc. Paris 1581. Savage, H.: The surgery, surgical pathology and surgical anatomy of the female pelvic organs. 3. ed. London 1870. Scanzoni, von: Lehrbuch der Krankheiten der weibl. Sexualorgane. 5. Aufl. Wien 1875. Ders.: Die Krankheiten der weibl. Brüste und Harnwerkzeuge, sowie die dem Weibe eigenthümlichen Nerven- und Geisteskrankheiten. Prag 1855. Schenckius, J. G.: Gynaecia. Argent. 1606. Schmidtmüller: Die Krankheiten der Schwangeren, Wöchnerinnen etc. Frankfurt und Mainz 1809. Schröder, K.: Handbuch der Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane. 6. Aufl. Leipzig 1884. Ders.: Aetiologie und intrauterine Behandlung der Deviationen des Uterus nach vorn und hinten. Sammlung klin. Vorträge. Schulz: De morbis mulierum et infantum. Halae 1747. Schurigius, M.: Parthenologia et gynaecologia seu consideratio virginitatis partium genitalium muliebrium. Dresden und Leipzig 1729. Shew, J.: Midwifery and the diseases of women. New-York 1852. Siebold, El. von: Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. Frankfurt a/M. 1811. Siegemundin, Just.: Die Chur-Brandenburgische Hof-Wehemutter etc. Leipzig 1690. Simpson, J. Y.: Clinical lectures on diseases of women. Philad. 1863. Simpson, Sil.: Obst. and gynaecol. works. Edinbg. 1871. Sims, J.: Klinik der Gebärmutterchirurgie. Deutsch von Beigel. Stuttgart 1873. Sinéty, L.: Manuel pratique des maladies de l'utérus. 3. éd. Paris 1879. Smith: Practic. gynecology. London 1877. Solingen, C.: Handgriffe der Wundarzney etc. Frankfurt a/d. O. 1693. Soranus: Περὶ γυναικείων παθῶν. Herausgeg. von Ermerins. 1869. Sorbait, Paul de: De morbis mulierum et puerorum. Vienn. 1678. Spach, J.: Gynaeciorum sive de mulierum affectibus et morbis etc. Argent. 1597. Spencer-Wells, T.: Die Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Leipzig 1878. Stahl, G. E.: Abhandlung der Krankheiten des Frauenzimmers. Leipzig 1724. Steinhausen: Compendium der Gynäkologie. Berlin 1865. Storch: Die Krankheiten der Weiber. Gotha 1746—1853. Tait, L.: Diseases of women. London 1877. Taylor, G. A.: Diseases of women, their causes, prevention and medical cure. Philad. 1872. Thaddaei Duna Locarnensis medici muliebrium morborum etc. collecta et disposita. Argent. 1565. Thomas, T. G.: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Deutsch von Jaquet. Berlin 1873. Tilt: A Handbook of uterine therapeutics. London 1878. Trefurt: Abhandlungen und Erfahrungen aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Weiberkrankheiten. Göttingen 1844. Varandaeus, J.: De morbis et affect. mulieb. Hannover 1619. Varcelloni: De pudendorum morbis. Astae 1716. Vigaroux: Cours élémentaire des maladies des femmes etc. Paris 1801. Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane etc. 2. Aufl. Erlangen 1867. Vesalius, A. Bruxellensis: De humani corporis fabrica, libr. septem. Basil. 1566. Volkmann: Sammlung klin. Vorträge von O. v. Grünewaldt, Cohnstein, Fritsch, Ahlfeld, Gusserow, Hegar, Hildebrandt, Olshausen, Schröder, Schultze, Spiegelberg, Simon, Winckel etc. Leipzig 1871—1885. Walker, S.: Observations of the constitutions and diseases of women. London 1803. Waller, C.: Lectures on the functions and diseases of the women. London 1840. Wenzel: Ueber die Krankheiten des Uterus. 1816. West, C.: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Deutsch von Langenbeck. 3. Aufl. Göttingen 1870. Ders.: Lectures on diseases of women. 4. ed. London 1879. Winckel: Die Pathologie der weibl. Sexualorgane in Lichtdruckabbildungen. Leipzig 1879 u. ff. Wolphius, C.: Gynaeciorum etc. Basileae 1566. Wright: Uterine disease. London 1877. Zacutus: De mulierum morbis. Amstel. 1642.

Von den wichtigeren deutschen Zeitschriften ausschliesslich geburtshilflich-gynäkologischen Inhaltes sind zu erwähnen:

Archiv für die Geburtshilfe, Frauenzimmer- und neugeborner Kinderkrankheiten von Stark. Jena 1787—1797. Neues Archiv von Stark. Jena 1798—1804. Lucina. Eine Zeitschrift zur Vervollkommnung der Entbindungskunst von A. E. v. Siebold. Leipzig und Marburg. 1802—1811. Als Fortsetzung: Journal für Geburtshilfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten von A. E. v. Siebold. Frankfurt 1813—1826. Dann als: Neues Journal für Geburtshilfe etc. von E. C. S. v. Siebold. Frankfurt, dann Leipzig 1827—1837. Annalen der Geburtshilfe überhaupt und der

Entbindungsanstalt zu Marburg insbes. von G. W. Stein. Leipzig 1808—1811 und Neue Annalen etc. von G. W. Stein. Mannheim 1813. Hamburgisches Magazin für die Geburtshilfe von Wigand und Gumbrecht 1807—1810. Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshilfe und gerichtl. Medicin. Herausgegeben von L. J. C. Mende. Göttingen 1824—1828. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde von D. W. H. Busch, L. Mende, F. A. v. Ritgen. Weimar 1826—1832. Weiter erschienen als: Neue Zeitschrift für Geburtskunde von D. W. Busch, F. v. Ritgen, E. C. v. Siebold, D'Outrepont. Berlin 1833—1852. Fortgesetzt als: Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten von Busch, Credé, Ritgen. Berlin 1853—1861. Dann im Vereine mit der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin von Credé, Hecker, E. Martin, v. Ritgen. Berlin 1862—1870. Archiv für Gynäkologie. Redigirt von Credé und Spiegelberg. Berlin 1870 (seit 1882 red. von Credé) u. ff. Analekten für Frauenkrankheiten. Herausgegeben von einem Vereine praktischer Aerzte. Leipzig 1837—1851. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin. 1846—1855. Beiträge zur Geburtskunde von Kiwisch, fortgesetzt als: Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie von F. W. v. Scanzoni. Würzburg 1846—1874. Klinische Beiträge zur Gynäkologie von S. W. Betschler, W. A. Freund und M. B. Freund. Breslau 1863—1865. Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde von J. Holst. Tübingen 1865—1867. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Herausgegeben von der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin. Berlin 1871—1875. Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten von E. Martin und H. Fasbender. Stuttgart 1876. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie von C. Schröder, Louis Mayer und H. Fasbender. Stuttgart 1877 (seit 1879 von H. Fasbender, A. Gusserow, L. Mayer u. C. Schröder) u. ff. Centralblatt f. Gynäkologie von Dr. H. Fehling und Dr. H. Fritsch. Leipzig 1877 (seit 1882 redigirt von H. Fritsch) u. ff. Beiträge zur vergl. u. experimentellen Geburtskunde von Kehrer. Giessen 1875. Vierteljahrschrift (später Illustrirte Monatschrift für ärztliche Polytechnik). Herausgegeben von D. G. Beck. Bern 1879 u. ff.

Literatur.

Cap. VIII. **Auscultation.**

Blom: Abhandlung über die Auscultation etc., angewendet auf die Geburtshilfe aus dem Holländischen von F. W. Schröder, Emden 1837. Conradi: Dissert. inaug. de auscultatione obstetricia, Christiania 1837. Dietrich: Das Nabelschnurgeräusch bei Schwangeren, Medic. Zeitschr., herausgeg. von dem Verein für Heilkunde in Preussen 1839. Heintz: Ueber die Auscultation bei Schwangeren, ebendas. 1838. Helm: Ueber die Auscult. der Schwangeren, Oesterr.-medic. Jahrb. 1838. Hoefft, v.: Beob. über Auscult. der Schwangeren. Neue Zeitschr. für Geburtskunde 1838. Kergaradec, Leg. de: Mémoire sur l'auscultation appliquée à l'étude de la grossesse etc. Paris 1822. Kiwisch, v.: Ueber das Placentargeräusch, Verh. der medic. phys. Gesellsch. in Würzburg 1850. Kruhse: De auscultat. obstetricia, Dorpat 1826. Leopold: Ein Beitrag zur Aetiologie der Gefässgeräusche. Arch. f. Gynäkol. VIII. Bd. 357. Michaelis: Ueber den Werth der Percussion und Auscultation etc. Pfaff's Mittheilungen 1839. Nägele: Die geburtshilfl. Auscultation, Mainz 1838. Pernice: Monatschr. f. Geburtskunde, 15. Bd. Piorry: De la percussion médiate, des signes obtenues à l'aide de ce nouveau moyen d'exploration etc. Paris 1828. Reccius: Dissertat. de auscultatione, Marburg 1824. Rotter: Ueber fühlbares Uteringeräusch, Arch. f. Gynäkologie, V. Bd. 539. Skoda: Abhandlung über Percussion und Auscultation, Wien 1851. Spittal: Treatise on auscultation. Edinb. 1839. Ulsamer: Auscultation bei Schwangeren etc. Rheinische Jahrb. für Medic. u. Chirurg. 1823. Veit: Monatschr. f. Geburtskunde 1852. Winckel: Berichte und Studien aus dem k. sächs. Entbindungsinstitute in Dresden, Leipzig 1874. Zehetmayer: Lehrb. der Percussion und Auscultation, Wien 1854.

Cap. IX. **Die Untersuchung der inneren Beckenorgane mittelst des Fingers.**

I. b. Baudelocque: Anleitung zur Entbindungskunst 1791, 1. Bd. S. 259. Berry Hart and Freeland Barbour: Manual of gynecolog. 1883, S. 91. Busch: Das Geschlechtsleben etc. 5. Bd. S. 82, Leipzig. Cohnstein: Die gynäkologische Untersuchung, Volkmann's Vorträge 1875, Nr. 89, Leipzig. Halliday Croom: Manual of the minor gynecolog. operat. etc. 1883, S. 15. A. Hegar: Die combinirte Untersuchung, Volkmann's Vorträge 1876, Nr. 105, Leipzig. Hegar und Kaltenbach: Die operative Gynäkologie 1881, S. 41, Erlangen. Holst: Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde 1865, 1. Heft, Tübingen. Jörg: Lehrbuch der Hebeammenkunst 1814, S. 109, Leipzig. Kiwisch v. Rotterau: Die Krankheiten der Gebärmutter 1845, S. 28, Prag. Munde: Minor Gynecol. etc. 1880, S. 31. Schmitt: Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle 1818, S. 1. B. S. Schultze: Ueber Palpation normaler Eierstöcke und Diagnose geringer Vergrösserung derselben, Jena'sche Zeitschrift 1864, I. S. 279. Derselbe ebend. V. Bd., p. 113. Sims: Gebärmutterchirurgie, deutsch von H. Beigel 1866, S. 78, Erlangen. Schröder:

Handbuch der Krankheiten d. weibl. Geschlechtsorgane 1884, S. 9, Leipzig. Thomas: Lehrbuch der Frauenkrankheiten 1873, S. 62, Berlin. Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane 1867, S. 254, Erlangen.

II. Holst a. a. O. Landau: Ueber den diagnostischen Werth der Rectaluntersuchung mit der vollen Hand in gynäkologischer Beziehung. Arch. f. Gynäkologie 7. Bd. S. 541. Simon: Arch. für klin. Chirurgie XV, S. 99. Simon: Deutsche Klinik 1872, Nr. 44. Spiegelberg: Die Diagnose der Eierstockgeschwülste, besonders der Kystome. Volkmann's Vorträge 1873, Nr. 55, S. 442, Leipzig. Weiss: The medic. Record März 1875.

III. Emmet: Americ. obstetr. Journal 1878, p. 756. Heath: Medical Times and Gazette 1874, 11. April. Hegar a. a. O. Huguier: Mémoire sur les allongements hypertrophiques du col de l'uterus, Paris 1860, S. 207 u. 209. Hybord: Des calcules de la vessie chez les femmes et les petites filles, Paris 1873. Noeggerath: Journal of Obstetrics, New-York 1875, 16. Februar. Pippingsköld: Ueber Erweiterung der Harnröhre, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin 1874, III. Bd. S. 249. Simon: Volkmann's klinische Vorträge, Leipzig 1875, Nr. 88. Spiegelberg: Berl. klin. Wochenschr. 1875, Nr. 16. Weiss: Prager medic. Wochenschrift 1878, Nr. 71. Wildt: Arch. für klin. Chirurgie, XVIII, p. 167. Winckel: Dies. Handb. Stuttgart, 4. Bd. 9. Lfrg. S. 11.

Cap. X. **Die Untersuchung mittelst der Sonde.**

Albers: Rhein. Monatschr. Sept. 1851. Alt: Berl. klin. Wochenschr. 1870, Nr. 42. Amann: Die gynäk. Untersuchung, München 1861. Becquerel: Malad. de l'utérus I, p. 54. Beigel: a. a. O. I. Bd., S. 187. Biedert: Berl. klin. Wochenschrift 1877, S. 602. Bischoff: Correspondenzbl. der Schweizer Aerzte 1872, Nr. 19. Cambanis: Gaz. des hôpit. 1829, Nr. 38. Cameron: Glasgower medic. Journal, März 1881. Duncan, M.: Edinb. medic. Journal, Juni 1856. Fritsch: a. a. O., S. 34. Gallard: Leçons Cliniq. 1873, S. 113. Getz: Zeitschr. für ärztl. Polytechnik 1882, 9. Heft. Graily Hewitt: Frauenkrankheiten, 2. Aufl., S. 70. Greenhalgh: Lond. obst. transact. 1872, S. 169. Hemmann: Schweizer. Cant. Zeitschr. 1850, 3. Hayward: Gaz. des hôpit. 1853, Nr. 122. Hegar und Kaltenbach: a. a. O., S. 73. Hildebrandt: Monatschr. für Geburtskunde, 31. Bd., S. 447. Hoening: Berl. klin. Wochenschr. 1870, Nr. 16. Hüter: Die Flexionen des Uterus, Leipzig 1870, S. 101. Huguier: De l'hystérometrie, Paris 1865. Joseph: Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, III. Bd., 1. Heft, 23. Kiwisch: Klin. Vorträge 1845, 1. Bd., S. 31. Kristeller: Berl. klin. Wochenschrift 1870, Nr. 40. Kugelmann: Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Berlin, 19. Heft, 129. Lair, S.: Nouvelle méthode de traitement des ulcères, ulcerations et de l'engorgement de l'utérus, Paris 1828. Lawson Tait: Lancet, May and Oct. 1872. Lazarewitsch: Wien. med. Wochenschr. 1864, 42. Lehmann: Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1870 (Canst. Jahresber. 1870, II, 504). Lee, R.: Clinic. reports of ovarian and uterine diseases etc., Lond. 1853. Levret: Observations sur la cure radicale de plusieures polypes de la matrice etc., Paris, 3. Edit. 1771. Liebman: Ueber die Perforation der Uteruswände mittelst der Sonde, deutsch von Hahn, Berlin 1877. Malgaigne: Observations de néuralgies des annexes de l'utérus etc. Rev. méd. Chir. Avril 1854. Martin: Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter, Berlin 1866, S. 47 u. fg. Meadows: The Lancet, 18. Juli 1868. Menière: Centralbl. f. Gynäkol. 1881, Nr. 17. Mitscherlich: Monatschr. für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Berlin, 24. Heft, S. 345. Munde: a. a. O., S. 87. Noeggerath: Americ. Journ. of Obst., IV, S. 329. Pistor: Berl. klin. Wochenschr. 1870, Nr. 17. Rabl-Rückhardt: Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, II. Bd., S. 12. Rasch: Transact. of the obst. Soc., Lond. XIII. 247. Richter: Centralbl. für Gynäkologie 1881, Nr. 4. Rockwitz: Verh. d. Gesellsch. f. Geburtsh., Berl., 5. Bd., S. 82. Scanzoni: Scanzoni's Beiträge, 1. Bd., S. 173. Ders.: Lehrbuch 1863, S. 29. Schröder: Handbuch 1884, S. 14. Schultze: Neigungen und Beugungen etc., S. 60. Simpson: The obstetr. mem. and contribut. Edinb., I., p. 33, 1855 und Monthly Journal, Juni 1843. Simpson, A. R.: Edinb. medic. Journal, August 1882. Spiegelberg: Volkmann'sche Vorträge, Nr. 29. Sims: Gebärmutterchirurgie 1866, S. 79. Thomas: Lehrb. a. a. O., S. 47. Veit: Krankh. d. weibl. Geschlechtsorg., 2. Aufl., S. 258. Zini: Sitzungsberichte des Vereines der Aerzte in Steiermark, 1869—70, Nr. 3.

Cap. XI. **Die Ocularuntersuchung der Genitalien.**

Andrieux Brionde: Annal. d'obst. 1842 (Schm. Jahrb., 36. Bd., S. 26). Anvard: Bullet. génér. de thérap. 30. Nov. 1881. Balbirnie: Organ. Diseas. of women, London 1836, p. 111 (zur Geschichte des Speculum). Bandl: Bericht über die 56. Naturforscherversammlung. Beaumont: Lond. med. Gazette Vol. 20. S. 122. Beigel a. a. O. I. Bd., S. 173. Blackbee: Lancet, 9. Dez. 1871. Bozeman: New-York med. Record, Jänner 1868. Brown, F. H.: Boston med. and surg. Journal, Juli 1869. Bryant: Americ. Journ. of med. scienc., Jänner 1867. Busch: Das Geschlechtsleben, Leipzig 1844, 5. Bd., S. 37 (Beschreib. älterer Specula). Byrne: Americ. Journ. oft Obstet. IV., p. 287. Cohnstein: Volkmann's Vorträge Nr. 89. Davis: Lancet, 18. Juni 1874. Dawson: Amer. Journ. of Obstet., April 1878. Erich: Obstet. gaz., Febr. 1881. Fenner: Med. and surg. Rev. 1839, Juli (Schm. Jahrb., 26. Bd., S. 371). Fryer: New-York med. Record 1879, 22. Fritsch a. a. O., S. 37. Funk: Wochenbl. d. Ges. d. Aerzte in Wien, 1870, S. 438 (zur Gesch. des Spec.). Gallard a. a. O., S. 66. Graily Hewitt a. a. O., S. 78. Getchell: Americ. Journ. of medic. scienc. April 1867. Hacker (Osterland): Summarium v. Kneschke (Schmidt's Jahrb., 13. Bd., S. 301). Haussmann: Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie III, 2. Heft (zur Gesch. des Spec.). Hegar und Kaltenbach a. a. O., S. 60. Hunter, A.: New-York med. Record, Dez. 1882. Jobert de Lamballe: Gazette des hôpit. 1853, S. 93. Kiwisch a. a. O., I. Bd., S. 37. Lauer: Hamburg. Zeitschr. 1838, IX. Bd., 3. Heft. Lazarewitsch: Wiener med. Wochenschr. 1864, Nr. 42. Lebedeff: Archiv f. Gynäkol., Bd. 17, S. 350. Lee, R.: Med. chir. transactions 2. Ser., Vol. 15 (Uebersetz. von Busch in der Berl. Monatschrift 2. Bd.). Lentze: Monatschr. für ärztl. Polytechnik 1882, Nr. 5. Levy ebenda, 11. Heft. Magonty: L'union 1850, S. 130. Malgaigne: Gaz. des hôpit. 1853, Nr. 128. Massari: Wiener med. Wochenschr. 1884. Mayer, A.: Gaz. des hôpit. 1864, S. 78. Mayer, C.: Verhandlungen der Berl. geburtshilfl. Gesellschaft 1853, S. 79. Mayer, L.: Monatschr. f. Geburtskunde, 18. Bd. Meadows: Transactions of the obst. soc. XI. Bd. p. 3. Moulin: Union médic. 1861, Nr. 65. Mundé a. a. O. S. 62. Neugebauer: Bericht der Wiener Naturforscherversammlung 1856, S. 225 (ausführliche Literaturangabe). Neugebauer, Fr.: Note sur le spéculum bivalve etc. Paris 1884. Osiander: Hamburger Zeitschr. 1839, XI. Bd., 2. Heft. Ploss: a) Monatschrift für Geburtskunde, Okt. 1859. Ploss: b) Monatschrift für Geburtskunde, 19. Bd., 1862. Récamier, J. C.: Recherches sur le traitement du cancer, Paris 1829. Rothe: Deutsche medic. Wochenschrift 1883, 25. Scanzoni a. a. O. S. 22. Schnitzer: Die Metroscopie, Berlin 1838. Schröder a. a. O. S. 26. Sedgwick: Lancet, April 1869. Simon: Ueber die Operation der Blasenscheidenfistel, Rostock 1862, S. 62. Sims, M.: Americ. Journ. of med. scienc. Jänner 1852 und Lancet, Okt. 1864. Smith: Philad. med. rep. Sept. 1869. Solger: Monatschrift für Geburtskunde, 31. Bd., S. 96. Spencer Wells: Brit. medic. Journal, Jänner 1870. Storer: Brit. med. and surg. Journ. 1868, Nov. Studley: The americ. Journ. of the obstetr., Juli 1880. Taylor Smith: Lancet 1853, März. Thomas a. a. O. S. 40. Tobold: Monatschr. f. Geburtskunde, Juli 1861. Ulrich: Wochenbl. d. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, 1863, Nr. 29. Veit a. a. O. S. 262. Zeis: Journal für Chirurgie 1846.

Cap. XII. **Die Erweiterung des Genitalrohres.**

I. Ahlfeld, Deutsche medic. Wochenschr. 1880, Nr. 14 u. 15. Ders.: Archiv für Gynäkologie, XVIII. Bd., S. 341. Aitken: Edinb. med. Journ. 1870, August. Anderson and Blix: Cannst. Jahresber. 1862, S. 632. Atlee: Amer. Journal of med. sciences 1871, p. 395. Aveling: Brit. med. Journal 1872, 23. November. Bantock: Transact. XIV, p. 84. Beck: Berliner Monatsschrift, November 1863. Becquerel: Gaz. des hôpit. 1858, 32. Beigel a. a. O. I. Bd., S. 197. Bleifuss: Württemb. Correspondenzbl. IX. Bd., 47. Braun, C.: Wien. med. Wochenschrift 1863, August. Braxton Hicks: London. Practit. Vol. III. Bryant: Americ. Journ. of med. sciences 1868, 410—415. Busch, D.: Gemeins. Zeitschrift f. Geburtsk. VI, 369. Carus: Lehrb. d. Gynäkol. 1820, II, 286. Cumming: Lancet Nr. 16, 1855. d'Alle Majner: Ueber ein neues Instrument für die Erweiterung des Gebärmutterhalses, Diss. inaug., Zürich 1870. Deake: Amer. Journ.

of obstetr., April 1878. Duncan, M.: Brit. med. Journ., Nov. 1872. Elischer: Pester med.-chir. Presse 1881. Ellinger: Archiv f. Gynäkologie, 5. Bd., S. 268. Ellis: Transact. of the obstetr. society, X., p. 121. Fehling: Archiv f. Gynäk., XVIII. Bd., S. 346. Fränkel: Centralbl. f. Gynäk. 1882, Nr. 22. Ders.: Bresl. ärztliche Zeitschrift 1881, Nr. 6 u. 7. Frank: Centralbl. f. Gynäk. 1880, S. 193. Fritsch: Centralbl. f. Gynäk. 1880, Nr. 21. Ders.: Centralbl. f. Gynäk. 1879, Nr. 25. Grünewaldt: Tageblatt der 44. Naturforscherversammlung. Haussmann: Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk., III. 2. Heft. Hildebrandt: Volkmann's Vorlesungen Nr. 47, S. 26. Jungbluth: Volkmann's Hefte Nr. 235. Kasprzik: Allgem. Wiener med. Zeitschr. 1880, Nr. 12. Keiller: Edinb. med. Journ. 1864, August. Kocks: Centralbl. f. Gynäk. 1881, S. 235. Küchenmeister: Centralbl. f. Gynäk. 1880, S. 431. Künecke: Tageblatt der 44. Naturforscherversammlung. Landau: Centralbl. f. Gynäk. 1878, S. 508. Ders.: Volkmann's Hefte Nr. 187. Lawson Tait: Medic. Times 1874, 10. Juni. Ders.: The obst. Journ. of Great Brit. and Irel. 1879, Nr. 28. Ders.: The Lancet 1879, 1. Novbr. Lumpe: Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde 1864, 1—3. Mahotière: Etude clin. sur la dilatation utérine, Paris 1829. Mekertschiantz: Centralbl. f. Gynäk. 1882, Nr. 19. Miller: Americ. Journ. of obstetr., VII, p. 295. Nott: Americ. Journ. of obstetr. 1870, Novbr. Olshausen: Volkmann's Vorlesungen Nr. 67, S. 503. Osiander: Annalen d. Entb. zu Göttingen 1804, II. Bd., S. 383. Palmer: Americ. Journ. of obstetr. VII, p. 311. Peaslee: New-York med. Journ. 1870, p. 465. Priestley: Med. Times and Gazette 1864, 5. März. Rodericus a Castro: Lib. II. c. XXX., p. 327. Scanzoni: Lehrbuch 1875, S. 36. Ders.: Beiträge zur Geburtskunde, II. Bd. Schatz: Arch. f. Gynäk., XVIII, S. 445. Schröder a. a. O. S. 20. Ders.: Centralbl. f. Gynäk. 1879, Nr. 26. Schultze: Centralbl. f. Gynäk. 1879, Nr. 3. Ders.: ibid. 1878, Nr. 7. Ders.: Monatschr. f. ärztl. Polytechnik 1883, 3. Heft. Ders.: Wien. med. Blätter 1879, 44 u. 45. Ders.: Centralblatt f. Gynäk. 1880, S. 350. Ders.: Arch. f. Gynäk., XX. Bd., I. Heft. Simpson: Edinb. med. Journ., Juli 1864. Ders.: Monthly Journ. of medic. sc., August 1844. Sims: Gebärmutterchirurgie 1866, S. 37. Sloan: Glasgow med. Journ. 1862, October. Spiegelberg: Arch. f. Gynäk. III., S. 202. Ders.: Volkmann's Vorlesungen Nr. 24, S. 217. Stewart, R.: Americ. Journ. of obstetr., Jänner 1828. Theobald: Deutsche med. Wochenschr. 1878, Nr. 14. Thomas a. a. O. S. 51. Veit a. a. O. S. 259. Wilson: Med. Times and Gaz. 1863, 24. Novbr. Ders.: Deutsche Monatschrift für ärztl. Polytechnik 1883, 3. Heft. Winckel: Deutsche Klinik 1867, 29. Bd., S. 270. Ders.: Tageblatt der 44. Naturforscherversammlung. Ders.: Centralbl. f. Gynäk. 1880, S. 431. Yvaren: Berliner Monatschrift V. 5. Zschiesche: Ueber die Anwendung des Pressschwamms in der Gynäk., Inaugur.-Dissert., Greifswald 1873.

II. Barett: Journ. provenc. 1849, Nr. 25. Beigel a. a. O. I. Bd., S. 206. Andrejew: Centralbl. f. Gynäk. 1879, S. 13. Behrend: Wiener med. Blätter 1879, Nr. 9. Bennet, H.: Brit. med. Journal 1873, 24. Nov. Binard: Journal de Brux. 1847, Schmidt's Jahrb. 1859, S. 303. Braun, G.: Aerztlicher Bericht der Privat-Heilanstalt des D. A. Eder, Wien 1876 u. ff. Braun, G.: Wiener medic. Wochenschr. 1869, Nr. 40—43. Braun, G.: Compendium der Frauenkrankheiten, S. 113. Chrobak: Wiener medic. Presse 1876, Nr. 1 u. ff. Ders.: Wiener med. Presse 1882, Nr. 1. Coghill: Edinb. Obstetr. Tr. II, S. 340. Coghlan, J.: Med. Times and Gaz., 1. Juni 1861. Cumming: Brit. med. Journ., 26. April 1873. Duncan, M.: Brit. med. Journ., 8. März 1873. Emmet: Americ. Journ. for obst. 1869, p. 339. Fehling: Arch. f. Gynäk., XVIII, S. 406. Fritsch a. a. O. S. 170. Galabin: Obstetr. Transact. XXI. Graily Hewitt a. a. O. S. 408. Greenhalgh: Edinb. med. Journ., Dec. 1864. Gusserow: Monatschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, Febr. 1865. Ders.: 39. Versamml. deutscher Naturforscher. Ders.: Volkmann's klin. Vorträge Nr. 81. Haartmann, v.: Petersb. medic. Zeitschrift 1862, 5. Heft. Ders.: Petersb. medic. Zeitschrift 1863, 2. Heft. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 527. Kehrer: Arch. f. Gynäkol., 10. Bd., S. 438, 1876. Kennedy: Dubl. Journ. 1839, p. 46. Kiwisch a. a. O. I. Bd. S. 65. Küchenmeister: Berl. klin. Wochenschr. 1867, S. 24. Küster: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, IV. Bd., 2. Heft. Lee, R.: Lancet, Mai, Sept. 1849. Malgaigne: Revue méd. Chirurg., Dec. 1848, Schmidt's Jahrb. 62, 195. Marckwald: Arch. f. Gynäkol., VIII. Bd., S. 48. Margerie: Gaz. des hôpit. 1850, Nr. 76. Martin, E.: Zeitschrift f. Geburtshilfe und Frauenkrankheiten 1875, I. Bd., S. 106. Minckwitz: Medic. Zeitschrift Russl. Nr. 47, 1844. Oldham: Lond. Gaz., Dec. 1846. Olshausen: Volkmann's klinische Vorträge Nr. 67. Oppel: Wiener med. Presse

1868, Nr. 34 u. ff. Pajot: Annal. der Gynäkol. 1880, S. 401. Peaslee: Transactions of the New-York Academy of Medicine, 1. Juni 1876. Scanzoni: Lehrb. 1875, S. 416. Ders.: Beitr. zur Geburtskunde, 7. Bd., S. 109, 1870. Schröder a. a. O. S. 66. Ders.: Charité-Annalen 1880, S. 343. Simpson: Medic. Times and Gaz., Febr. u. März 1859. Sims: Lancet 1865, 1. April. Ders.: Gebärmutterchir. 1866, S. 129. Smith, Proth: Brit. med. Journ., Dec. 1871. Spencer Wells: Lancet, 27. Mai 1865. Spiegelberg: Monatschr. f. Geburtshilfe und Frauenkrankheiten Bd. 29. Steele: Brit. med. Journ., Sept. 1874. Thomas a. a. O. S. 427. Tilt: The Lancet 1866, 25. August. Ders.: Med. Times and Gaz., 8. Dez. 1866. Veit a. a. O. S. 260. White: Charlest. med. Journ., Juli 1859.

Cap. XIII. Die künstliche Dislocation des Uterus.

Chrobak: Wien. med. Presse 1881, Nr. 1 u. 2. Hegar, A.: Volkmann's Vorträge Nr. 105. Hegar und Kaltenbach a. a. O. Jobert: Traité de Chirurg. plast., Paris 1849. Küstner: Centralbl. f. Gynäkol. 1882, 28. Lisfranc: Gazette médic. de Paris 1834, Nr. 25. Löwenthal: Die Lageveränderungen des Uterus, Heidelberg 1872. Munde a. a. O. Noeggerath: Journal of Obstetr., 16. Febr. 1875. Simon: Operation der Blasenscheidenfistel, Rostock 1862. Simpson: The use of the volsella, Edinb. med. Journ., Oct. 1879. Zukowski: Allgem. Wiener med. Zeitschr. 1882, Nr. 2.

Cap. XIV. Die diagnostische Excision.

Richter: Berliner klin. Wochenschr. 1879, Nr. 1. Ruge, C.: Berliner klin. Wochenschr. 1879, Nr. 4. Ruge und Veit: Zeitschr. für Geburtshilfe u. Gynäkol. VII, 1. Heft. Veit: Centralbl. f. Gynäkol. 1878, Nr. 26.

Cap. XVIII. Die aseptische Behandlung.

Anschütz: Centralbl. f. Chirurgie 1882, Nr. 32. Billroth: Allgem. Wiener med. Zeitung 1882, Nr. 48. Bröse: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 39. Ders.: ebendas., Nr. 49. Behm: Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol., IX. Bd., 1. Heft. Conrad: Correspondenzblatt f. schweiz. Aerzte 1882, Nr. 15. Fischer, E.: Berl. klin. Wochenschr. 1882, Nr. 8 u. 9. Frühwald: Wiener med. Wochenschr. 1883, Nr. 7. Fritsch: Krankheiten der Frauen 1884, S. 52. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 180. Kaltenbach: Verhandlungen d. 56. Naturforscherversammlung. Kehrer: ebendas. Kocher: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 203—4. König: Centralbl. f. Chirurgie 1881, Nr. 48. Küstner: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 16. Ders.: ebendas. 1878, Nr. 14. Lott: Wiener med. Blätter 1881, Nr. 38. Leisrink: Centralbl. f. Chirurgie 1882, Nr. 35. Macdonald: Edinburg. med. Journal 1880, Nr. 32. Mayrhofer: Wiener med. Blätter 1879, Nr. 30. Medwediew: Centralbl. f. Gynäkol. 1882, S. 347. Mehlhausen: Berl. klin. Wochenschr. 1879, Nr. 10. Mikulicz: Centralbl. f. Chirurgie 1882, Nr. 1. Monty: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 211. Nussbaum: Werth u. Gefahren d. Antiseptica, München 1882. Sands: Newyork med. Journal, XXXVII, 1. Sänger: Centralbl. f. Gynäkol. 1882, S. 25. Schücking: Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nr. 11. Ders.: ebendas. 1883, Nr. 27. Schwarz: Arch. f. Gynäkol., XVI, 1. Heft. Seeligmüller: Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nr. 10. Toporski: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 35. Weljaminow: St. Petersburger med. Zeitschr. 1882, Nr. 29. Zweifel: Centralbl. für Gynäkol. 1879, Nr. 12.

Cap. XIX. Die Application von Flüssigkeiten auf Vagina und Uterus.

I. Die Injection von Flüssigkeit.

A. Injection in die Vagina.

Andreeff: Virchow's Archiv, 55. Bd., S. 525. Aran: Bullet. de Thérap., 30 Janvier 1855. Beigel: Berl. klin. Wochenschrift 1868, Nr. 25. Ders.: a. a. O.,

I. Bd., S. 234. Benicke: Berl. klin. Wochenschrift 1881, Nr. 25. Bernard, C.: Archive génér., Novbr. 1857. Bertram: Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. 1882, VIII, 1. Heft. Blot: Gaz. des hôpit. 1885, Nr. 61. Boinet: Gaz. médic. de Paris 1838, Nr. 12. Ders.: Journ. de méd., de Chir. etc. de Bruxelles, März 1855. Boys de Loury: Gaz. de Paris 1847. Braun, C.: Lehrbuch der Geburtshilfe, Wien 1857. Broussonnet: Gaz. médic. de Montpellier (Canst. Jahresbericht 1851, 298). Busch: Ueber die Anwendung der aufsteigenden Douche. Neue Zeitschrift f. Geburtshilfe, IV. Bd., 2. Heft, S. 273. Ders.: Das Geschlechtsleben etc., V. Bd., S. 103. Bürkner: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, V. Bd., 3. Heft. Chadwick: Americ. Journ. of obst., October 1880. Churchill: Dubl. quart. journ., August 1857. Cooke Th. Weeden: Lancet, May 1850. Davanceaux: Canst. Jahresbericht 1859, Nr. 19. Delioux: Gaz. des hôpit. 1874, Nr. 144. Démarquay: Union médicale 1857, Nr. 29. Depaul: Union médicale 1857, Nr. 25. Deville: Arch. gén., Juli et Août 1844. Ebell: Berl. klin. Wochenschrift 1874, Nr. 38. Eguisier: Gaz. des hôpit. 1844, Nr. 82. Emmet: Risse des Cervix uteri, deutsch v. Vogel, Berlin 1875. Filhos: Revue médic., Août et Septbr. 1847 (Schmidt's Jahrb. 59, 188). Fleury: Schmidt's Jahrb. 65, 100. Frerich: Neuere Beobachtungen über die heisse Scheidenirrigation etc., Diss. inaug., Berlin 1882. Hamon: Bull. génér. de thérap. 1869, 30. Juli. Ders.: Bull. génér. de thérap. 1874, 30. Août. Hardy: Dubl. quart. journ., Novbr. 1853. Hegar und Kaltenbach a. a. O. Heussi: Berl. klin. Wochenschrift 1881, Nr. 11. Heitzmann: Die Entzündung des Beckenbauchfelles etc., Wien 1883, S. 111. Hewitt Graily: Obstetric transact., IV, p. 205. Hirschfeld: Die Uterusdouche, Erlangen 1866. Jacobovics: Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien 1856, Nr. 52. Johns: Dubl. quart. Journ., Mai 1857. Kisch: Wiener medicin. Wochenschrift 1870, Nr. 32. Ders.: ebendas. 1875, Nr. 45. Kiwisch: Die Krankheiten der Gebärmutter, Prag 1845, S. 48. Kocks: Centralblatt f. Gynäkol. 1881, Nr. 19. Kohn: Wiener med. Presse 1869, Nr. 25. Landau: Grazer Naturforscherversammlung 1865. Lebedeff: Centralblatt f. Gynäkol. 1880, S. 572. Losada: Bullet. de thérap., 30. August 1857. Mayer, C.: Klin. Mittheilungen aus dem Gebiete der Gynäkol., Berlin 1861, 1. Heft. Mikschik: Wiener med. Wochenschrift 1855, Nr. 22. Mojon: Bullet génér. de thérap. 1834, p. 350. Montgomery, W. F.: Dubl. Journ. 1842 (Schmidt's Jahrbuch 38, S. 56). Oldham: Lond. Gazette, Febr. 1847 (Schmidt's Jahrb. 60, 89). Parson: Transact. of the obstetr. soc., Bd. IX, p. 47. Pauli: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, VII. Bd., 2. Heft. Peter: Journ. de méd. et de chirurg., 48. Bd., p. 107. Poullien: Gaz. des hôpit. 1855, Nr. 40. Quenu: Gaz. des hôpit. 1873, 4. Decbr. Rasch, A.: Obst. transact., VI, p. 224. Rémondet: Gaz. des hôpit. 1853, Nr. 90. Richter: Zeitschrift für prakt. Heilkunde 1859, Nr. 29. Ders.: Berl. klin. Wochenschrift 1882, 51 u. 52. Robert: Schmidt's Jahrb. 68, 69. Ruge, C. Mayer: Verhandlungen der Berl. Gesellschaft für Geburtshilfe etc., VII. Heft, S. 50. Runge: Berl. klin. Wochenschrift 1872, Nr. 13. Ders.: ebendas. 1883, Nr. 2. Scanzoni a. a. O., Wien 1860, S. 48. Ders.: Die chronische Metritis, Wien 1863, S. 283. Ders.: Dessen Beiträge, 3. Heft, S. 181. Schenk: Americ. journ. of obstet., Octbr. 1882. Simpson: Edinb. medic. Journ., July 1856. Sinclair: Dubl. quart. Journ. 1854, p. 240. Spengler: Scanzoni's Beiträge 1860, Heft IV. Tilt: Lancet 1858, Nr. 20. Thomas: Obst. Journ. of Americ., April 1877. Trogher: Wiener med. Wochenschrift 1851, Nr. 12. Trousseau: Gaz. des hôpit. 1853, Nr. 32 u. 33. Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtswerkzeuge, S. 281. Velpeau: Gazette des hôpit. 1842, Nr. 1 u. 9. Vidal de Cassis: Essai sur un traitement méthodique de quelques maladies de la matrice par les injections etc., Paris 1840. Wiltshire: Obstetr. transact. 1869, p. 21. Windelband: Deutsche med. Wochenschrift 1876, S. 24.

B. Injection in den Uterus.

Avrard: Gazette médic. de Paris 1868, p. 97. Barnes: Obstetr. Operat., 2. Auflage, p. 468. Becquerel: Bullet. de Thérapie, Avril 1850. Beigel a. a. O., I. Bd., S. 242. Bennet: The Lancet 1865, 24. Juni. Biedert: Berliner klin. Wochenschrift 1877, S. 602, 618. Bischoff: Correspondenzblatt der schweizer Aerzte 1872, Nr. 19. Boissarie: Gazette des hôpit. 1867, Nr. 9 u. 27. Bradley: New-York med. Rec. 11. März 1876. Braun, C. (Fürst): Berl. Monatsschrift, Juli 1865. Braun, G.: Wiener med. Wochenschrift 1867, Nr. 56, 57. Breslau: Berl. Monatschrift, 10. Bd., S. 247. Cattel: The Lancet, December 1845. Chiari: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien, 21. März 1851. Chrobak: Wiener

med. Wochenschrift 1881. Cohnstein: Beiträge zur Therapie der chron. Metritis. Berlin 1866, S. 71. Ders.: Berliner klin. Wochenschrift 1868, Nr. 48. Courty: Compt. rend. de l'acad. des sciences, T. 57. Credé, Hegar, Rehm, Freund, Männel, Hildebrandt, Hennig: Tageblatt der 42. Naturforscherversammlung. Duncan, M.: Edinb. med. Journal 1860, p. 826. Duparcque: Gazette médic. 1840, Nr. 19. Fischer: Ueble Zufälle bei Ausspülungen der Gebärmutterhöhle in und ausser dem Wochenbette, Dissert. inaug., Halle 1879. Freund, W. A.: Klin. Beiträge z. Gynäkologie v. Betschler etc., 1. 3. Heft, S. 161. Fritsch a. a. O., 2. Auflage, S. 57. Fürst: Wiener medic. Wochenschrift 1865, Nr. 24. Gallard: Leçons cliniques a. a. O. p. 243. Ders.: Bullet. gén. de Thérapie, 15. September 1872. Gantillon: Gazette des hôp. 1869, Nr. 43. Ders.: Gaz. des. hôp. 1870. Nr. 44. Goldschmidt, S.: Ueber intrauterine unblutige Behandlung, Berlin 1876, S. 63. Grünewaldt: Petersburger medic. Zeitung 1865, S. 195. Guillemin: Fricke's und Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medicin, 16. Bd., S. 254. Gubiau: Gazette des hôpitaux 1850, Nr. 39. Gusserow: Deutsche med. Wochenschrift 1880, Nr. 22. Guyon: Journal de la physiologie etc. v. Brown-Séquard, II. 186. Haartmann: Petersburger med. Zeitschrift 1862, S. 130. Haselberg: Berliner Monatschrift, 34. Bd., S. 162. Hegar und Kaltenbach a. a. O., 2. Auflage, S. 104. Hennig: Der Katarrh der inneren weibl. Geschlechtstheile, Leipzig 1862, S. 12. Hervieux: Bullet. gén. de Thérapie 1870, 15. Februar. Heywood Smith: The obstetr. Journ. of Great Brit. and Ireland 1873, I, 43. Hildebrandt: Berl. klin. Wochenschrift 1869, Nr. 36. Ders.: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 32, S. 297. Hoffmann: Wiener medic. Presse 1878, Nr. 9 u. ff. Hourmann: Bull. de Thérapie, Tom. XIX, p. 60. Kennedy, Evory: Dubl. quart. Journal of med. sciences, Febr. 1847. Kern: Württemb. med. Correspondenzblatt 1870, Nr. 7. Kiwisch: Klin. Vorträge a. a. O. S. 55. Ders.: Oesterr. med. Jahrb., Septbr. 1846. Klemm: Dissert. inaug., Leipzig 1863. Kormann: Archiv f. Gynäkol., V. Bd., S. 404. Landsberg: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, XII. Bd., S. 204. Lange: Deutsche Klinik 1852, Nr. 48. Lawson, T.: New-York med. Rec., II, Nr. 44. Leroi d'Etiolles: Froriep's Notizen, 17. Bd., S. 192. Liebmann: Annali univ. di Medicina, V. 235, 1876. Martin: Berliner klin. Wochenschrift 1865, Nr. 16. Mayer, C.: Monatschrift f. Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1860, S. 96. Mundé a. a. O. S. 206. Murray: The Lancet 1866, Nr. 1. Noeggerath (Kauffmann in der Monatschrift f. Geburtskunde etc.): 15. Bd., 96. Oldham: London med. Gazette, Febr. 1847. Olioli: Journ. de méd. de Bordeaux, Aug. 1852. Osiander: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, 17. Bd., S. 158. Pédelaborde: L'union médic. 1850, Nr. 65. Petersen: Berl. klin. Wochenschr. 1879, 52. Plouviez: Journ. de méd. de Bruxelles, Febr. 1857. Rayer: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien, 5. Jahrgang. Récamier: Journal de Chirurgie, Mai 1843. Retzius: Neue Zeitschrift f. Geburtskunde, 31. Bd., S. 392. Ricord: Gazette des hôpitaux 1846, p. 106. Ricordi: Nuovo apparecchio per le injezioni intrauterine, Milano 1867. Riegel: Archiv für klinische Medicin 1869, V, 464. Rokitansky, C. v.: Wiener Klinik, April 1875. Routh: Obstetr. Transact., II, 177. Savage: The Lancet 1858, Nr. 23. Scanzoni: Lehrbuch a. a. O., 3. Aufl., S. 42. Schröder: Handbuch a. a. O., 6. Aufl., S. 127. Schwarz: Arch. f. Gynäkol., XVI, S. 245. Schultze: Wien. med. Blätter 1879, Nr. 2. Sigmund: Wiener med. Wochenschr. 1857, Nr. 40, 42. Sims, M.: Gebärmutterchirurgie, 1. Aufl., S. 92 u. 283. Späth, E.: Centralblatt f. Gynäkol. 1878, Nr. 25. Spiegelberg: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 24. Strohl: Gazette de Strasbourg, October 1848. Tanchon: Gazette des hôpitaux 1847, Nr. 97. Thomas: Obstetr. Journal of Americ. 1872, p. 263. Tilt: The Lancet, Febr. 1861. Toporski: Centralblatt f. Gynäkol. 1883, Nr. 35. Valleix: Bullet. de thérapie, Januar 1851. Veit: Krankh. d. weibl. Geschlechtsorgane, 2. Aufl., S. 280. Velpeau: Gazette des hôpitaux 1842, Nr. 1 u. 2. Vidal de Cassis: Essai sur un traitement méthodique de quelques maladies de la matrice par les inject. intravaginales et intrautérines, Paris 1840. Ders.: L'union médic. 1850, p. 66. Vorstädter: Monatschrift f. ärztl. Polytechn. 1883, 7 Heft. Wallichs: Archiv f. Gynäkol., I. Bd., S. 160. Weber: Berliner klin. Wochenschrift 1875, Nr. 41, 44. West: Lehrbuch a. a. O. S. 76. Winkel: Deutsche Klinik 1868, Nr. 1 u. 2.

C. Die permanente Irrigation.

Ahlfeld: Arch. f. Gynäkol. XVIII, 2. Heft. Ders.: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 15. Czarda: Illustrirte Monatschrift für ärztliche Polytechnik 1882,

Nr. 9. Fritsch a. a. O. S. 61. Ders.: Centralblatt für Gynäkol. 1878. Herdegen: Centralbl. f. Gynäkol. 1878, S. 368. Holzer: Anzeiger d. Gesellsch. der Aerzte in Wien 1880, Nr. 13. Küstner: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 16. Mikulicz: Wien. medic. Wochenschr. 1880, Nr. 47 u. ff. Ott: Centralbl. f. Gynäkologie 1882, Nr. 12. Schücking: Berl. klin. Wochenschr. 1883, Nr. 27. Ders.: Centralbl. f. Gynäkol. 1877, Nr. 3. Schwarz, E.: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 13. Weber: Petersburger medic. Wochenschr. 1879, Nr. 3. Zweifel: Berl. klin. Wochenschr. 1878, Nr. 1. Ders.: Lehrbuch d. operativen Geburtshilfe 1881.

III. Die Anwendung des Pinsels.

Andreeff: Virch. Archiv 58. Bd., S. 525. Braun, C.: Lehrbuch d. ges. Gynäkol. 1881, S. 384. Braun, E.: Centralbl. f. Gynäkol. 1879, Nr. 10. Evory, Kennedy: Dubl. Journ., Febr. 1847. Fritsch a. a. O. S. 77. Ders.: Arch. für Gynäkol. XVI. Bd. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S 108. Losada: Bullet. de thérapie, 30. Aug. 1857. Ménière: Centralbl. f. Gynäkol. 1881, Nr. 17 (Londoner Congress). Mikschik: Wiener medic. Wochenschr. 1855, Nr. 22. Playfair: Transact. of the Lond. obst. Soc. 1872, p. 197. Ders.: Wiener medic. Blätter 1880, Nr. 5.

Cap. XX. Die Anwendung von Arzneimitteln in fester Form.

Barnes: Clin. hist. of the med. and chir. diseases of women, London 1873, p. 38. Becquerel: Traité clinique, Paris 1859. Brady: Med. Times and Gazette, 21. April 1866. Clay, J.: Lancet, 20. Nov. 1872. Cromoisy: Gaz. des hôpitaux 1857, Nr. 88. Démarquay: Journal des connaiss. méd. chir. 1867, Nr. 14. Dibot: Arch. de tocol., April 1876. Dittel: Wien. medic. Zeitschr. 1866, Nr. 48. Dorvault: Bullet. de Thérap., Sept. 1848. Fränkel: Breslauer ärztl. Zeitschr. 1879, Nr. 7. Gautier: Gazette des hôpit. 1853, p. 126. Gougenheim: Journ. méd. de Paris 1882, Nr. 15. Gubler: Union médic. 1857, p. 120. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 109. Hildebrandt: Volkmann's Vorträge Nr. 32. Kabierske: Centralbl. f. Chirurg. 1883, Nr. 33. Kidd: Dubl. Journ. of med. scienc., Febr. u. Nov. 1866. Kormann: Deutsche medic. Wochenschr. 1875, Nr. 10. Lannelongue: Gazette des hôpit. 1874, Nr. 32. Lente: New-York medic. Record 1867, 1. Bd., Nr. 23. Mandl: Wiener medic. Presse 1869, Nr. 1. Martin: Beiträge für Geburtskunde und Gynäkol., I. Sitzungsbericht, S. 28. Munde a. a. O. S. 226. Sale: American Journal of med. scienc., April 1875. Schröder a. a. O. S. 126. Simpson: Edinb. monthl. Journ., June 1848. Ders.: Ebendas., Mai 1865. Sköldberg: Canstatt's Jahresbericht 1872, S. 642. Spiegelberg: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 24. Storer: Boston gyn. Journ., Vol. VII, p. 94. Tanner: Lond. Obst. Transact. IV, p. 205. Tilt: Gebärmutterchirurgie, S. 241. Tripier: Bullet. génér. de Thérap., XXX. Jahrg., 7. Lief. Veit: a. a. O. S. 275.

Cap. XXI. Die Anwendung der Aetzmittel.

Abegg: Arch. f. Gynäkol. XVI, S. 456. Aran: Bulletin de Thérapie, Mai 1858. Ders.: Maladies de l'utérus, p. 234. Atthill: British med. Journal 1871, 24. Juni. Ders.: Dublin Journal of med. sciences, Januar 1873. Barnes: The Lancet 1856, Nr. 23. Ders.: London obstetr. transactions 1872, p. 96. Battey: Brit. med. Journal 1880, 27. Mai. Becquerel: Gazette des hôpit. 1857, Nr. 114. Becquerel et Rodier: Union médic. 1855, Nr. 7. Beigel a. a. O. Bd. I, p. 248. Bell: Lancet, 10. August 1878. di Bernardo, A.: Gazette hebdomad. 1834, Nr. 47. Bennett: The Lancet, Mai 1846. Ders.: Practische Abhandlung über Entzündung, Schwärung und Verhärtung des Gebärmutterhalses, Winterthur 1846. Ders.: British med. Journal, 22. Januar 1876. Betz: Memorabilien 1859, 5. Ders.: Memorabilien 1872, 11. Beverley-Cole: Monatschr. f. ärztl. Polytechnik 1883, Heft 5. Boys de Loury: Gazette des hôpitaux 1856, Nr. 88. Braithwaite: British medic. Journal, November 1875. Braun, G.: Medicinische Wochenschrift, Wien 1867, 56 u. 57. Bruck: Med. chir. Wochenschrift 1877, Nr. 7. Bruns: Chirurg. Heilmittellehre, Tübingen 1871—73. Caby: Revue de thérapie méd. chir., April 1855. Cassin: Journal de Montpellier, Juni 1845. Caussade: Journal de méd.

de Bordeaux, November 1857. Chalvat: Gazette des hôpitaux 1857, Nr. 114. Chassaignac: Bulletin de thérapie, October 1848. Chiari: Klinik für Geburtshilfe u. Gynäkologie, 3. Lief., S. 692. Ders.: Zeitschr. d. Wiener Aerzte, Januar 1848. Ders.: Zeitschr. d. Wiener Aerzte, Januar 1850. Chomel: Annales de thérapie, April 1846. Churchill: British med. Journal, 4. Juni 1868. Clark: London Gazette, April 1850. Costilhes: Revue médic., Nov. 1851. Courty: Comptes rendues de l'Académie des sciences, tome 57, 1863. Curie: Bullet. gén. de thérap. VI., 1877, p. 277. Cromoisy: Gazette des hôpitaux 1857, Nr. 88. Cumming: The Lancet 1855, 16. Duparcque: Malad. de l'ut. Paris 1839, I, p. 118. Eder: Inaugural-Dissert., München 1883. Edis: Brit. med. Journ. 1878, Nr. 16. Ellis, R.: Obstetr. transactions IV, p. 116. Elleaume: Gazette des hôpitaux 1860, Nr. 88. Emery: Bulletin de thérapie, T. IX, p. 2 u. 5. Filhos: Revue méd. chir., Nov. 1847. Fränkel: Archiv f. Gynäkologie, IX. Bd., S. 545. Fritsch a. a. O. S. 76. Gallard, Th.: Bullet. de thérap. méd. et chir. 1879. Gergens: Archiv für experiment. Pathologie und Pharmakologie, 14. Bd., 1876. Gibert: Revue méd., Dec. 1837. Goldschmidt: Die intrauterine unblutige Behandlung, Berlin 1876. Goodell: Philadelphia med. Times, October 1874. Gream: London Journal, Jan. 1852 (Canst. Jahresb. 1852, 412). Grünewald, v.: Petersburger med. Zeitschrift 1861, I. Ders.: Arch. f. Gynäkol. XI, 520. Greenhalgh: The Lancet, 30. October 1875. Gubler: Journal de méd. de Bruxelles 1872, Nr. 238. Guillaumet: Journal de thérapie 1876, Nr. 617. Grenet (Amussat): Gazette des hôpitaux 1865, Nr. 53—58. Gusserow: Volkmann's kl. Vorlesungen, Nr. 18, S. 138, 1871. Hardy: De l'emploi des caustiques dans le traitement des affections du col de l'utérus. Thèse. Paris 1836. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 142. Henneberg: Dissertation, Erlangen 1874. Hildebrandt: Volkmann's Vorlesungen, Nr. 32, 1872. Ders.: Berliner klin. Wochenschr. 1869, Nr. 36. Hoppe: Griesinger's Archiv V, 1. Jacob: Aerztl. Intelligenzbl. 1878, Nr. 10. Joseph: The Lancet, 10. Febr. 1877. Krimer: Hufeland's Journal, September 1834. Kruel: L'acide chromique, ses emplois en thérapeutique surtout dans les ulcérations du col de l'utérus. Thèse de Strasbourg. Landau: Deutsche Medicinalzeitung 1882, Nr. 4. Laurés: Journal de Chirurgie, März 1844. Lisfranc: Bulletin de thérapie, T. XXII. Magistel: Gazette médic. de Paris 1835, Nr. 4. Martineau: Annal. de gynéc., Januar 1878. Mathieu: Gazette des hôpitaux 1869, Nr. 73. Mayer, A.: Wiener medicinische Jahrbücher 1877, 1. Heft. Mayer, L.: Berliner Monatschrift, April 1861. Middeldorpf: Die Galvanokaustik, Breslau 1854. Mosetig, v.: Bericht d. Wiedener Krankenhauses 1874. Ders.: Wiener Klinik, Wien 1884, 1. Heft. Nussbaum: Aerztl. Intelligenzblatt 1883, Nr. 19. Oliviero: Der Instrumentenapparat zur Galvanokaustik etc. Inaugural.-Diss., Breslau 1868. Otterburg: Lettres sur les ulcérations de la matrice et leur traitement, Paris 1839. Philipps: London med. Gazette XXIV, p. 494. Peaslee: New-York med. Journal, Juli 1870. Picard: Gazette méd. de Strasbourg 1867, p. 13. Pierce: Boston med. and chir. Journal, Dec. 1875. Playfair: Brit. med. Journ., Dec. 1869. Prochownick: Amer. Journ. of obstetr., Mai 1884. Reybard: Abeille médicale, Februar 1857. Richelot: L'union médicale 1868, Nr. 58 u. 59. Ricord: Bulletin de thérapie, I, VIII. Rigby: Medic. Times and gaz., Jan. 1856. Robert: Bulletin de thérapie 1846, November. Rochard: Abeille médicale, Januar 1857. Rokitansky: Wiener med. Presse 1880, Nr. 26. Routh: Transactions of the obstetr. society, Tom. VIII, 290. Ders.: The Lancet 1866, II, 17. Säxinger: Wiener Spitalszeitung 1864, 1—2. Scanzoni: Lehrbuch a. a. O. S. 48. Ders.: Dessen Beiträge 1855. Ders.: Die chronische Metritis, Wien 1863, S. 310. Schröder, C.: Sitzgsb. d. med. Societät in Erlangen 1873. Ders.: Lehrbuch 1877, S. 274. Selnow: Hannov. Correspondenzblatt 1854, IV. Sigmund: Wiener med. Wochenschr. 1857, Nr. 40—43. Simpson: Monthly Journ., April 1850. Sims a. a. O. S. 34. Spiegelberg: Volkmann's kl. Vorlesungen, Nr. 24, 1871, S. 231. Ders.: Berlin. Monatschrift 1869, 34. Bd., 5. Heft. Ders.: Arch. f. Gynäk., V. Bd., 3. Heft. Tilt: The Lancet, April 1861. Ders.: Handbuch der Gebärmutter-Therapie, Erlangen 1864, S. 59. Tyler Smith: The Lancet 1856, Nr. 12 u. 15. Veit a. a. O. S. 275. Velpeau: Gazette des hôpitaux 1842, Nr. 1—9. Völker: Bulletin générale de thérapie, December 1867. Wiglesworth: Centralbl. f. Gynäkol. 1879, S. 226. Wilson: ebendas. 1882, Nr. 5. Woodbury: American Journal of obstetr., Vol. VII, p. 689. Wooster: American Journal of medic. sciences, October 1869. Wynn Williams: Obstetr. transactions, XI, S. 84.

Cap. XXII. Die Tamponade.

Aran: De tamponnement à la glace etc. Bullet. de thérap., Sept. 1856. Beigel: Krankheiten des weibl. Geschlechts, I. Bd., S. 274. Braxton Hicks: Brit. med. Journ. 1882, 24. Juni. Busch: Das Geschlechtsleben, IV. Bd., S. 217. Cliet: Journ. des connaissanc. méd., Nov. 1838. Demarquay: Gaz. des hôpit. 1859, Nr. 105. Fürst: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien 1868, Nr. 14. Gosselin: Bullet. de thérap. 1855, 30. Dec. Gustin: Bullet. de thérap. 1856, 30. Juni. Hacker: Summarium, Nr. 15 (Schmidt's Jahrb. 33, S. 208). Hamburger: Prager Vierteljahrschr. 1876, 130. Bd. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 140. Dies. a. a. O., 1. Aufl., S. 86. Hildebrandt: Volkmann's Vorträge, Nr. 32. Inman: Lond. med. Gaz., Febr. 1851. Kiwisch: Krankheiten der Gebärmutter. I. Bd., S. 65. Koyen: Gaz. des hôp., Sept. 1848. Kristeller: Monatschr. für Geburtskunde, 33. Bd., S. 412. Kyll: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, VI. Bd., 2. Heft. Leandier: Gaz. méd. de Paris 1881, Nr. 23. Legrand: Schmidt's Jahrb., 54. Bd., S. 188. Leisrink: Berl. klin. Wochenschr. 1883, Nr. 26. May: Medic. Times 1844, 244, 245 u. 246. Montanier: Gaz. des hôpit. 1858, 112. Ramlow: Canst. Jahresb. 1868, II, 605. Rochard: Abeille médic., Jan. 1857. Scanzoni: Lehrb. S. 46. Schultze: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 17. Sims: Gebärmutterchirurgie, S. 55. Thirion: Bullet. de thérap., März 1852. Weisl: Archiv für Gynäkol., XI. Bd., S. 207.

Cap. XXIII. Die Blutentziehung.

Albers: Med. Correspondenzblatt rhein. und westphäl. Aerzte 1842, Nr. 2. Aran: Gaz. des hôpit. 1856, 63, 69. Beigel a. a. O., I. Bd., S. 272. Braun, v.: Wiener med. Wochenschr. 1878, Nr. 39—43. Cassin, C.: Journal de Montpellier, Juni 1845. Cohnstein: Die chron. Metrit. Duparcque: Traité théor. et prat. sur les affect. simpl. etc., Paris 1831. Faye, F. C.: Berl. Monatschrift, Dec. 1863. Fenner, J. L.: Medic. Review 1840, Nr. 64. Fritsch a. a. O., S. 75. Guilbert: Considérations pratiques sur certaines affections de l'utérus, Paris 1826. Hegar u. Kaltenbach a. a. O. S. 147. Kennedy, E.: Dubl. Journ., Nov. 1838. Kiwisch: Klin. Vortr. a. a. O. I, S. 6. Kristeller: Berl. Monatschrift, 33. Bd., 412. Leblond: Traité élément. de chir. gynéc. 1878, p. 127. Leopold: Archiv für Gynäkologie, VII. Bd., S. 560. Martin, E.: Berl. Monatschrift, Juni 1863. Mascarel, J.: Gaz. méd. de Paris 1857, 2 u. f. Mayer, A.: Gaz. méd. de Paris, Januar 1852. Mayer, C.: Verhandl. der Berl. geburtsh. Gesellschaft, VII, p. 8. Mikschik: Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte, Wien 1855, VII u. VIII. Miller, E.: Bost. med. and surg. Journ., March 1867. Nigrisolo, Hier.: Progymnasmata in quibus novum praesidium medicum, appositio videlicet hirudinum internae parti uteri etc., Ferrara 1665. Oldham: Guy's hosp. Rep. 1848. Schmidt's Jahrb. Bd. 61, S. 192. Ollivier, Cl.: Gaz. des hôpitaux 1868, Nr. 48. Pfnorr: Würzburger Verhandlungen, VI. Bd., S. 43. Rigeschi, F.: Archivio delle sc. med.-fis. tosc. Tom. 1. Scanzoni: Die chron. Metritis 1863, p. 237. Ders.: Würzb. med. Zeitschr. 1860, 1. Heft. Ders.: Lehrb. 1875, S. 43. Schramm: Berl. klin. Wochenschrift 1878, Nr. 42. Simpson: Med. Times and Gaz., Juli, August 1859. Spiegelberg: Archiv für Gynäkologie, VI, S. 484. Schröder a. a. O., 6. Aufl., S. 98. Storer, H. R.: Americ. Journ. of med. sciences, Januar 1868. Tilt: Handbuch der Gebärmuttertherapie, S. 29. Thomas: Lehrb. a. a. O., S. 215. Weber: Wien. medic. Wochenschrift 1861, Nr. 43.

Cap. XXIV. Die Anwendung von Schabeinstrumenten.

Becquerel: L'union 1860, 82, 83. Beigel a. a. O. II, S. 538. Bischoff: Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1878, Nr. 16 u. 17. Bruck (Farkas) a. a. O. Chassaignac: Bullet. de thér., Dec. 1848. Cumming: The Lancet, Oct. u. Dec. 1855. Decoisne: Gaz. des hôp. 1859, 41. Freund: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 35. Fritsch a. a. O. S. 203. Martin, A.: Verhandl. d. gynäkol. Section 53. Naturforscherver., Arch. f. Gynäkol. XVI, S. 477. Mundé: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 31. Ders.: Edinb. med. Journ., März 1878. Ders.: Americ. Journ. of obst. 1883, Februar. Nélaton: Gaz. des hôp. 1853, 17. Nonat: Gaz. des hôp.

1853, 93. Olshausen: Arch. f. Gynäkol., VIII, S. 101. Prochownick: Volkmann's klin. Vortr., Leipzig, 193. Récamier: L'union méd. 1850, 66—70. Routh: Lond. obstetr. transact., II, p. 177. Saint-Vel: Gaz. des hôp. 1869, 32, 33. Schede: Ueber den Gebrauch des scharfen Löffels, Halle 1872. Schröder a. a. O. S. 124. Simon: Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäkol., I, S. 17. Sims: Gebärmutterchirurg. a. a. O. S. 47. Spiegelberg: Arch. f. Gynäkol., VI. Bd., S. 123.

Cap. XXV. **Die Application von Pessarien.**

A. Scheidenpessarien.

Amann: Zur mech. Behandlung der Versionen und Flexionen des Uterus. Erlangen 1874. Ders.: Archiv f. Gynäkologie, XII, S. 319. Bell: Edinb. med. Journal, May 1865. Benicke: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkol., 1. Bd., 1. Heft. Bevérley Cole: Centralbl. f. Gynäkol. 1881, S. 407. Börner: Ueber die orthop. Behandlung der Flexion. u. Vers. d. Uterus, Stuttgart 1880. Bradfield: Americ. Journ. of obstetr., Juli 1878. Braun, C. v.: Wiener med. Wochenschrift 1875, 27, 28—30. Braun, G.: Wiener med. Wochenschrift 1864, Nr. 27 u. f. Ders.: Ibidem. 1867, Nr. 31—39. Ders.: Compendium a. a. O. S. 169. Breslau: Scanzoni's Beiträge, IV. Bd., S. 275. Buchanan: Obst. Journ. of Gr. Brit., July 1876. Burdley: Americ. Journ. of med. Sc., April 1875. Busch: Das Geschlechtsleben, V. Bd., S. 315. Chamberlain: The New-York medic. rec., Aug. 1874. Chiari: Klinik für Geburtshilfe und Gynäkol. 1853, S. 374. Chrobak: Wiener medic. Presse 1870, 1 u. 2. Churton: Transact of the Lond. obst. Soc., Vol. XVI, p. 223. Clay, Ch.: Lond. Obst. Transact., V, 177. Coghill: Bost. medic. Journ., May 1876. Cordes: Gaz. obst. de Paris 1875, p. 198. Cooper: Dubl. Journ. of med. scienc., May 1877. Courty: Annal. de Gynéc., Nov. 1880. Demarquay: Union méd. 1859, 53. Depaul: Gaz. hebdom. de méd. et chir., May 1854. Dreyer: Commentatio de retroversione uteri, Havniae 1828. Dumontpallier: Bullet. géner. de thérapie 1877. Eulenburg: Zur Heilung des Gebärmuttervorfalles, Wetzlar 1857. Franqué, O. v.: Der Gebärmuttervorfall (ausführliche Literaturangabe, auf die hiemit verwiesen wird), Würzburg 1860. Freund: Monatschrift f. Geburtskunde, Bd. 32, p. 442. Fritsch: Dies. Handbuch, 1. Aufl. u. Lehrb. S. 225. Fürst: Berl. klin. Wochenschrift 1867, Nr. 37 u. f. Gairal: Bull. gén. de thérap., Januar 1878. Gallard: Gaz. méd. 1851, Nr. 39. Ders.: Lond. obst. transact., XVIII, 176. Galabin: Lond. obst. transact., XIX, 201. Galton: Transact. of the Lond. obst. soc. 1875, XVI, 171. Gariel: Gaz. des hôp. 1852, 55, 61, 74. Ders.: Arch. gén. de méd., Juli 1856. Gény: De l'emploi de l'anneau pessaire dans les retrovers. etc., Paris 1877. Godson: Lond. obst. transact., XIX, 203. Ders.: British med. Journ., Septbr. 1876. Goodell: The Philadelph. med. and surg. Rec. XXXI, Nr. 14. Graily Hewitt: Brit. med. Journ., Febr. 1867. Ders.: Lancet, 16. Nov. 1867. Ders.: Lehrbuch a. a. O. S. 255. Haartmann: Petersb. med. Zeitschrift 1862, II, 171. Habit: Allgem. Wiener med. Zeitung 1884, Nr. 4. Halbertsma: Canst. Jahresb. 1875, II, 573. Heftler: Ueber den Vorfall der Scheide u. der Gebärmutter, Inaug. Dissert., Berlin 1875. Hegar und Kaltenbach: a. a. O. S. 114. Hempel: Deutsch. medicin. Wochenschrift 1875, Nr. 11. d'Hercourt: Bull. de thérap. chir., Août 1853. Hermann: The obst. Journ. of Gr. Brit. and Ireland 1880, Nr. 87. Hildebrandt: Berl. Monatschrift, 29. Bd., 300. Hodge: Diseases pecul. to Women, Philad. 1860. Hoffmann: Neue Zeitschrift f. Geburtskunde 1849, Nr. 1 u. 2. Huguier: Gaz. hebdom. de méd. 1854, p. 554. Hunold: De pessariis etc., Marb. 1790. Hüter: Die Flexionen des Uterus, Leipzig 1870. Kidd: Dubl. quart. Journ., Febr. 1866. Kilian: Operationslehre für Geburtshelfer, 2. Bd., S. 57. Kiwisch: Klin. Vorträge a. a. O. I, S. 150. Kocks: Die normale u. pathol. Lage u. Gestalt des Uterus etc., Bonn 1880. Lahs: Vorträge und Abhandlungen zur Tocologie u. Gynäkol., Marburg 1884. Langgaard: Ein neues Instrument für die Vorfälle etc., Berlin 1866. Löhlein: Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäkol., VIII, 102. Lombe, Atthill: Brit. med. Journ., 6. Juni 1872. Löwenthal: Die Lageveränderungen des Uterus, Heidelberg 1872, S. 72. Lumpe: Wochenbl. d. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien 1857, Nr. 15. Lüders: Deutsche Klinik 1858, Nr. 10. Mac Cormac: The Lancet, Febr. 1881. Margerie: Gaz. des hôp. 1850, 96. Martin: Monatschr. f. Geburtsk., 25. Bd., S. 403. Ders.: Berl. klin. Wochenschrift, Juni 1865. Ders.: Die Neigungen u. Beugungen der Gebärmutter, Berlin 1866, S. 56. Mayer, C.: Monatschrift für Geburtskunde, 31. Bd., S. 416.

Ders.: Verhandl. der Gesellschaft für Geburtskunde, Berlin 1855. Mikschik: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien, März u. April 1855. Montanier: Gaz. des hôp. 1858. 112. Mundé: Centralblatt f. Gynäkol. 1881, S. 407. Ders. a. a. O. Nebel: Verhandl. d. Gesellsch. f. Geburtskunde, 4. Jahrg., S. 102. Olshausen: Berl. Monatschrift, 30. Bd., S. 353. Ders.: Archiv f. Gynäkol., XX, 318. Pagenstecher: Inaug.-Dissert., Halle 1879. Pallen: New-York med. Record 1880, Juni. Playfair: Lond. obst. transact. XV., p. 124. Pouillen: Gaz. des hôpit. 1854, Nr. 57. Prochownick: Volkm. klin. Vorträge, Nr. 225. Retzius: Hygiaea, Oct. 1845. Riedel: Verhandl. d. Ges. f. Geburtshilfe etc., VII, p. 15. Rockwitz: Verh. der Ges. f. Geburtshilfe 1852, 5. Heft. Rokitansky: Wiener med. Presse 1877, Nr. 20. Roser: Archiv f. phys. Heilkunde, 10. Bd., S. 80. Rossi: Sitzungsbericht des Vereins d. Aerzte für Steiermark, VIII, p. 7. Sander: Gemeins. Zeitschrift f. Geburtskunde etc., II. Bd., 582. Scanzoni: Verhandl. d. phys. med. Gesellschaft in Würzburg 1852, 2. Heft. Ders.: Beiträge, IV. Bd., 329. Ders.: Lehrb., S. 169. Schatz: Archiv für Gynäkol., XI, S. 198. Schilling: Neues Verfahren zur Heilung d. Gebärmuttervorfalles. Erlangen 1855. Schröder: Handbuch a. a. O. S. 197. Schuh: Oesterr. Jahrbücher 1846. Schultze: Deutsche Klinik 1859, Nr. 22. Ders.: Jenaische Zeitschrift, V, 1. Heft. Ders.: Archiv f. Gynäkol., VIII. Bd., S. 134. Ders.: Ebendas. IV. Bd., 373. Ders.: Volkmann's klin. Vorlesungen, Nr. 50. Ders.: Die Pathol. u. Therapie der Lageveränd. d. Uterus, Berlin 1881. Simpson: Dubl. Journ., May 1848 (alte Literatur). Ders.: Edinb. med. Journ. 1871, p. 655. Sims, M.: Gebärm.-Chir. a. a. O., S. 211. Smith, Pr.: Brit. med. Journ., 27. Febr. 1869. Spiegelberg: Würzburger medicin. Zeitschrift, VI. Bd., S. 117. Ders.: Archiv f. Gynäkol., III. 159. Steidele: Sammlung versch. chir. Vorfälle, Wien, 3. Bd., S. 171. Tari: Il Morgagni 1876, p. 353. Thevenot: L'union médic. 1881, Nr. 156. Thomas: New-York med. Red. 1877. Ders.: Lehrbuch a. a. O. S. 302. Tilt: Lancet 1856, Juli—October. Trenholm: The obst. Journ. of Gr. Brit. and Ireland 1881, p. 545. Valenta: Memorabilien 1872, Nr. 1. Veit: Handbuch a. a. O. 308 u. f. Verneuil: Brit. med. Journ., Januar 1857. Vulliet: D'un nouveau moyen de contention de la matrice, Genève 1871. Wade: Americ. Journ. of obstetr. 1878, S. 706. Wallace: Amer. Journ. of med. scienc., Januar 1876. Warker: The New-York med. rec. 1874, Decbr. Wegscheider: Monatschrift für Geburtskunde, XXI, p. 454. West: Frauenkrankheiten, a. a. O. S. 208. Williams: Lond. obst. transact., XVIII, 126. Wing: Bost. med. Journ., Febr. 1882. Zwanck: Monatschrift f. Geburtskunde 1853, S. 215. Ders.: Ebendas. 1854, S. 184.

B. Intrauterinpessarien.

Eine ausführliche Literaturangabe findet sich bei Winckel: Die Behandlung der Flexionen des Uterus mit intrauterinen Elevatoren, Berlin 1872; danach:

Abegg: Arch. f. Gynäkol., VII, 371. Ahlfeld: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 15. Amann: Zur mech. Behandl. d. Vers. u. Flex., Stuttgart. 1874. Ders.: Arch. für Gynäkol., XII, 319. Bantock: Obst. Journ. of Gr. Brit., April 1874. Beatty: Brit. med. Journ., Sept. 1871. Beigel: Wien. med. Wochenschr. 1873, 12. Ders. a. a. O., II, 240. Benicke: Zeitschr. für Geburtshilfe u. Gynäkol., 1877, 197. Beresford Ryley: Lancet 1882, Nov. Börner a. a. O. Braun, C. v.: Wien. med. Wochenschr. 1875, Nr. 27—30. Braun, G.: Compendium 1872. S. 167. Chambers: Obst. Journ. of Gr. Brit., April 1873. Coghill: Brit. med. Journ., Mai 1876. Courty: Montpell. méd., p. 392. Canst. Jahresb. 1874, II, 755, Düring: Deutsche Klinik 1874, Nr. 1. Edis: Lond. obst. Transact., XVI, p. 3. Eklund: Stockholm 1875, Canst. Jahresb. 1875, II, 574. Elischer: Pest. med.-chir. Wochenschr. 1878, 31 u. f. Frankenhäuser (Diskussion): Arch. f. Gynäk. XII, 319. Fritsch a. a. O., S. 225. Graily Hewitt a. a. O. 1873, S. 251. Greenhalg: Brit. med. Journ. 1878, Juni. Grenser: Arch. f. Gynäkol. XI, 145. Hartwig: Berl. klin. Wochenschr. 1874, Nr. 29. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 131. Hertzka: Wien. med. Presse 1870, 14, 15. Hildebrandt: Monatschr. f. Geburtskunde, 26. Bd., S. 81. Hinze: Denkschr. der poln. Aerzte- u. Naturf.-Ges., Lemberg 1875. Canst. Jahresb. 1876, II, 562. Jordan Ross: Lond. obst. trans., XVI, p. 125. Konrad: Pest. med.-chir. Presse 1878, Nr. 22. Lansing: Philad. med. Times, 14. Oct. 1876. Löwenhardt: Berl. klin. Wochenschr. 1870, Nr. 35. Martin, A.: Zeitschr. für Geburtshülfe u. Gynäkol., VII, 1. Heft. Morris: Philad. med. Tim., 17. März 1876. Ders.: Americ. Journ. of obstetr.,

Januar 1882. Murray: New-York med. Rec., August 1872. Olshausen: Arch. f. Gynäkol., IV, 471. Routh: Brit. med. Journ., Sept. 1882. Scanzoni: Lehrb. 1875, 119. Schröder: Volkm. kl. Vorl., Nr. 37. Ders.: Lehrb. 1884, S. 158. Schultze: Arch. f. Gynäk., IV, 410. Ders.: Volkm. kl. Vortr., 176. Sidky: Montpell. méd., Sept. 1877. Spiegelberg: Volkm. kl. Vorl., Nr. 24. Ders.: Arch. f. Gynäkol., III. Bd., 159. Staude: Centralblatt f. Gynäkol. 1878, 19. Tari: Il Morgagni, Canst. Jahresb. 1876, II, 561. Thomas a. a. O. 318. Weber: Berl. klin. Wochenschr. 1875, Nr. 41—44. Warker: Verhandl. d. Amerik. gynäk. Gesellsch. 1877, p. 214.

Cap. XXVI. **Die Verbände des Abdomen.**

Beigel a. a. O., I. 370. Bourjeaurd: The Lancet, 10. April 1855. Braun, G.: Zeitschr. f. prakt. Heilkunde, 15. Mai 1868. Ders.: Compendium a. a. O. S. 197. Busch: Das Geschlechtsleben, 5. Bd., S. 126. Chassaignac: Gaz. des hôpit. 1854, 44. Clavel: Gazette hebdomad. 1865, 1. Guéneau de Mussy: Bullet. gén. de thérap., 30. Oct. 1867. Hassler: Wiener med. Wochenschrift 1863, 36—38. Hegar u. Kaltenbach a. a. O. S. 152. Jones: Prov. Journ., Juli 1852. Mundé a. a. O., 311. Nunn: The Lancet, April 1850. Piorry: Wien. med. Zeitg. 1860, Nr. 6. Richelot: L'union med. 1852, 44. Rigby: Med. Times, Aug., Nov. 1845. Scanzoni a. a. O. S. 186. Tilt: Gebärmuttertherapie S. 146.

Cap. XXVII. **Die Massage.**

Asp: Nord. med. Arch. 1878, X. Bd., 22 (Centralbl. f. Gynäkol. 1879, S. 195). Brandt: Nouvelle méthode gymnast. et magnet. pour le traitement des maladies des organes du bassin et principalement des affections utér. Stockholm 1868. Bunge: Berl. kl. Wochenschr. 1882, Nr. 25. Faye, L.: Norsk. Mag. f. Lägevid. R. 3, 4. Bd., forh. p. 25. Hartelius: Hygiea Sv. läk. sällsk. förh. 1875, p. 56 (Canst. Jahresb. 1875, II, S. 563). Hegar u. Kaltenbach a. a. O. S. 168. Jackson: Amer. Journ. of obst., Oct. 1880. Mosengeil: Arch. f. klin. Chirurg., 19. Bd., S. 428 u. 551. Mundé a. a. O. 369. Nissen, O.: Norsk. Mag. f. Lägevid. R. 3, Bd. 4 u. 5 (Canst. Jahresb. 1875). Norström: Sur le traitement des maladies des femmes au moyen de la méthode du Massage, Paris 1876. Orum: Gyneg. og obstet. Meddelelser udg. of f. Howitz, 1. Bd., 1. Hft., p. 61 (Canst. Jahresb. 1877, S. 568). Prochownick: Deutsche med. Wochenschr. 1882, Nr. 33. Ders.: Centralblatt f. Gynäkol. 1884, Nr. 42 (Küstner, Runge, Winckel, Baumgartner). Reeves: Bost. med. and surg. Journ., 23. Sept. 1880. Reibmayer: Die Massage in ihrer Verwendung in den verschiedenen Disciplinen. Wien 2884. Wagner: Berl. klin. Wochenschr. 1876, Nr. 45 u. 46. Winiwarter: Wiener med. Blätter 1878, Nr. 29 bis 31. Ziemssen: Deutsche medic. Wochenschr. 1877, Nr. 34. S. ferner die betr. Capitel in Canst. Jahresb.

Cap. XXVIII. **Die subcutane und parenchymatöse Injection.**

Ahlfeld: Archiv f. Gynäkol. XIII, S. 291. Bennet: Lancet 1878, Nr. 2. Delore: Annal. de Gynécol. 1878, I, S. 93. Gusserow: Dies. Handbuch, 1. Aufl. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 161. Hermanides: Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nr. 42 u. 43. Kraus, J.: Wien. med. Presse 1878, Nr. 33. Mundé a. a. O. S. 372. Rennert: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 22. Schröder a. a. O. S. 246. Schücking: Berl. klin. Wochenschr. 1883, Nr. 27.

Die Sterilität der Ehe.

Entwicklungsfehler des Uterus.

Von **Dr. P. Müller,**
o. ö. Professor der Geburtshülfe und Gynäkologie in Bern.

Cap. I.

Einleitung.

§. 1. Zwischen den beiden Hauptfunctionen der höher organisirten Thiere — der Erhaltung des Individuums und dessen Fortpflanzung — existirt ein wesentlicher Unterschied. Während für die erstere das Individuum Organe in sich schliesst, die vollständig zur Erfüllung dieser Aufgabe hinreichen, so bedarf es für den zweiten Zweck zweier Individuen, deren zu diesem Zwecke different gestaltete Organe zeitweise mit einander in innige Verbindung treten: die geschlechtliche Vereinigung. Zur Schaffung neuer Individuen genügt zwar eine solche vorübergehende geschlechtliche Berührung, allein für gewöhnlich treten beim Menschen — dem Beispiele vieler Thierklassen folgend — zwei Individuen zu einander in eine dauernde gerade durch geschlechtliche Vereinigung und ihre Folgen fester geknüpfte Verbindung: Matrimonium. Diese bewusst oder unbewusst zum Zwecke der Fortpflanzung geschaffene Geschlechtsgenossenschaft hat im Verlaufe der Zeiten verschiedene Wandelungen erfahren und manchfache Formen angenommen; der jeweilige Culturzustand, ökonomische Verhältnisse und religiös-ethische Anschauungen der Völker sind nicht ohne Einfluss auf diesen in seiner festen Form „Ehe“ genannten Bund geblieben und haben demselben noch weitere idealere Aufgaben zugewiesen.

§. 2. Doch nicht immer führt diese Geschlechtsgenossenschaft zum Ziele; nicht immer ist die Reproduction der Individuen die Folge dieser Vereinigung: die Ehe ist unfruchtbar, sie bleibt kinderlos. Diese Resultatlosigkeit des ehelichen Zusammenlebens kommt — im Gegensatze zu den in gleichen oder ähnlichen sexuellen Verhältnissen lebenden Thierklassen — äusserst häufig vor. Wenn auch die Statistik nicht über Zahlen verfügt, die durch längere Zeit hindurch und in grösseren Ländern aufgenommen wurden, so besitzen wir doch hierüber von einer Reihe von Aerzten schätzbare Berechnungen. So fand Simpson, dass die Zahl der sterilen zu den fruchtbaren Ehen zwischen 1 : 10,5 und

1 : 8,5 schwanke. Nach Spencer-Wells und M. Sims verhalten sich die unfruchtbaren Ehen zu den fruchtbaren wie 1 : 8. Ein gleiches Verhältniss giebt Ch. West an; M. Duncan findet nach seinen Untersuchungen, dass 15 % aller Ehen steril seien, also ein noch etwas ungünstigeres Verhältniss. Mag bei diesen Berechnungen mancher Fehler mit unterlaufen, so viel ist sicher, dass diese Ziffern annähernd richtig sind und dass die Zahl der sterilen Ehen die gewöhnliche Annahme weit übersteigt.

Zwar spielt die Unfruchtbarkeit der Ehe keine hervorragende Rolle in der Bevölkerungsbewegung der Länder und Nationen: die Zahl der sterilen Ehen ist in dem rasch seine Population vermehrenden Deutschland höchst wahrscheinlich nicht geringer als in dem hierin nur sehr langsam fortschreitenden Frankreich. Bleibt also der Staat unberührt, so machen sich doch die Folgen in der Ehe selbst und oft weiter hinaus in dem Familienkreise in hohem Grade geltend.

§. 3. Nur sehr selten wird der Mangel an Nachkommenschaft von beiden Ehegatten nicht empfunden oder mit stiller Resignation ertragen; viel häufiger bildet, besonders bei den Frauen, die Sehnsucht nach derselben und deren Nichtbefriedigung die Quelle psychischer, oft tiefgehender Verstimmung. Ist der Mann ebenfalls nicht gleichgültig, und gleichzeitig nicht stark genug, seinen Unmuth über die seiner Meinung nach durch die Frau bedingte Situation zu bemeistern, so ist dem ehelichen Unfrieden und Zerwürfnisse mit all ihren Folgen Thür und Thor geöffnet. Besonders schwer wird die erworbene Sterilität in den Fällen empfunden, wo nach der Geburt von todten Kindern keine Conception mehr eintritt oder nach dem Verluste der Nachkommenschaft kein Ersatz mehr erfolgt. Und wenn es auch nicht so weit kommt, so tritt doch oft ein Erkalten der Zuneigung ein. Freudelos fliesst das eheliche Leben dahin: Von der Mehrzahl der Ehegatten wird die Kinderlosigkeit geradezu als ein schweres Verhängniss empfunden. Die Auffassung der Sterilität war im Alterthum noch viel ernster, indem man den Begriff der Schmach und Schande damit verband, die bei den Israeliten und Römern sogar zur Auflösung der Ehegemeinschaft berechtigte. Sie wird auch jetzt noch von vielen Völkern getheilt; das sterile Weib wird nicht selten als ein inferiores Wesen betrachtet. Die christliche Auffassung der Ehe als ein mehr zu idealen Zwecken gestifteter Bund, sowie die fortschreitende Cultur haben diese Anschauung der sterilen Ehe gemildert und ihr die harten ernsten Folgen genommen: allein von der Mehrzahl der Betheiligten wird immer noch die Kinderlosigkeit als ein Unglück angesehen und dessen Beseitigung angestrebt.

§. 4. Lange herrschte, wie ja über Allem, was mit den Fortpflanzungsvorgängen zusammenhing, so auch über dem Wesen der Sterilität ein mysteriöses Dunkel; interessant genug, um zu nicht wenigen philosophischen, oft phantastischen Auffassungen, die in einer zahlreichen Literatur niedergelegt sind, Veranlassung zu geben. Mit den Aufklärungen, welche die Forschungen der letzten Jahrhunderte über die Zeugung uns gebracht, mit der Feststellung, dass man es bei der letzteren nur um — wenn auch complicirte — physiologische Vorgänge zu thun habe, musste auch consequenter Weise die Sterilität als eine Hemmung natürlicher

körperlicher Functionen aufgefasst werden. Die Laienwelt, — immer wenn auch in langsamen Schritten den Ansichten der Aerzte folgend — hat zum grossen Theil diese Anschauung sich zu eigen gemacht: die Sterilität wird als eine Functionsstörung, eine Art von Krankheit aufgefasst und man sucht ganz folgerichtig bei dem competenten Sachkundigen, dem Arzte, Rath und Hilfe. Ja das Vertrauen der Hilfesuchenden in das Wissen und Können des Arztes ist oft viel grösser als das Vertrauen des Letzteren auf seine eigene Kunst.

§. 5. Die grosse Häufigkeit der kinderlosen Ehen, die Wichtigkeit, welche diesem Zustand von den Betheiligten beigelegt wird, und die grosse Zuversicht, mit der die ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wird, legen dem Arzte die Bedeutung der Sterilitätslehre sehr nahe.

Der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechend soll hier die Lehre von der Sterilität — und zwar beider Geschlechter — in kurzen Zügen, aber nach allen Richtungen hin, eine für das wissenschaftliche und praktische Bedürfniss des Arztes genügende Darstellung erfahren.

Ehe ich jedoch auf die Untersuchung der Ursachen der Hemmnisse und Störungen, welche der Sterilität zu Grunde liegen, sowie deren Erkennung und Behandlung näher eingehe, dürfte es am Platze sein, sich zuerst mit den normalen Vorgängen, der Zeugung selbst zu befassen. Ich werde desshalb eine kurze und knappe Schilderung derselben zu geben suchen, wobei ich, was das Geschichtliche anlangt, fast ganz der trefflichen Darstellung von His folge. Die anatomischen Verhältnisse setze ich als bekannt voraus; nur die auf die neueren Untersuchungen sich stützenden Anschauungen werde ich besonders hervortreten lassen. Auch einige embryologische Bemerkungen scheinen mir wünschenswerth. Es bietet sich hierbei auch Gelegenheit, gerade diejenigen Punkte besonders zu betonen, welche für die Lehre der Sterilität von grösserer Wichtigkeit sind.

Cap. II.

Geschichtlicher Rückblick.

§. 6. Die Lehre von der Zeugung gehört zu dem interessantesten Abschnitte der Physiologie. Die Frage nach den ersten Anfängen der menschlichen Wesen, hat desshalb von jeher die grössten und erleuchtetsten Männer beschäftigt; sie war von jeher der Gegenstand naturwissenschaftlicher Beobachtung und Forschung gewesen. Es ist aber nicht zu verkennen, dass nicht blos wissenschaftlicher Drang hiebei allein thätig war, sondern auch ein anderes egoistisch menschliches Interesse: man sah ein, dass nur durch Aufklärung der Zeugung auch der Lehre und Behandlung der Sterilität eine bessere und solidere Unterlage gegeben werden könnte. Allein je unzugängiger und schwieriger die Zeugungsvorgänge sich der directen Untersuchung erwiesen, um so mehr suchte man dieses Räthsel der Natur auf dem Wege der Speculation zu lösen. Es ist desshalb leicht begreiflich, dass, je weniger positive Kenntnisse von dem Hergang der Zeugung vorlagen, um so üppiger die verschieden-

artigsten Theorien und Hypothesen reiften, welche theilweise von grosser Geistesschärfe eingegeben, theilweise aber auch nur Producte einer ungezügelten Phantasie waren. Dass die Anschauungen der verschiedenen medicinischen und philosophischen Schulen in diesen Theorien sich wiederspiegeln mussten, ist leicht begreiflich.

§. 7. Wenn wir uns in der Geschichte der Medicin umsehen, so finden wir bereits zur Zeit des Hippokrates (De genitura et natura puerorum) eine von dem Letzteren selbst entwickelte vollständige Zeugungstheorie: Ihr zufolge ist der Same ein Extract sämmtlicher Körpertheile, das Weib bildet ebenso Samen wie der Mann, und der Keim entsteht beim Zusammentreffen beider Samen. Beide Geschlechter enthalten übrigens entweder beständig oder nach der Zeit abwechselnd einen stärkeren, männlichen, und einen schwächeren, weiblichen, Samen. Aus der Vermischung zweier stärkerer Samen entstehen Knaben, aus der schwächerer Mädchen; geht von einem der beiden Erzeuger stärkerer Same, vom anderen schwächerer aus, so frägt es sich, welcher Same der Menge nach überwiegt — „Es ist, wie wenn jemand Wachs und Fett mengt.“ Der Same wird von den schwachen Theilen schwach, von den kräftigen kräftig geliefert; diese Vertheilung muss sich in der Frucht wiederfinden, und diese gleicht jenem der beiden Erzeuger mehr, welcher mehr und aus einer grösseren Anzahl von Körpertheilen zur Aehnlichkeit beigetragen hat. — Aristoteles (De generatione animalium) wendet sich ausführlich gegen die Ansicht, der Same stamme aus dem ganzen Körper. „Wenn sich die Organe im Samen von einander getrennt finden, auf welche Weise können sie leben? wenn sie aber zusammenhängen, so hätten wir schon ein kleines Thier“ u. s. w. Seine eigene Zeugungstheorie ist, dass der Mann den Anstoss der Bewegung gebe, das Weib aber den Stoff. Er vergleicht z. B. die Zeugung mit der Gerinnung der Milch durch das Lab, bei welcher die Milch den Stoff, das Lab aber den Anstoss der Bewegung giebt. Als den Stoff, welchen das Weib liefert, betrachtet er die Katamenien. Ferner nimmt er das Vorhandensein von Widerständen für die vom Samen ausgehende Bewegung an, welche die Kraft des Samens schwächen oder überwältigen, und hieraus erklärt sich der Unterschied der beiden Geschlechter, indem er die Weiber als unvollständig ausgebildete Männer ansieht. — Galenus (De usu partium, ferner De foetuum formatione, ferner im Buche: De semine) verwirft den Ursprung des Samens aus dem ganzen Körper, und lässt ihn durch Kochung des Blutes in der Vena spermatica entstehen, in deren unteren windungsreichen Abschnitten man bereits deutlich den Uebergang des Blutes in Samen wahrnehmen kann. Beim Weibe sind dieselben Sexualorgane vorhanden wie beim Manne, nur liegen sie an der inneren Seite des Körpers anstatt an der äusseren und sind theilweise schwächer entwickelt. Nun werden allgemein Theile, die später aussen zu liegen kommen, ursprünglich als innerliche angelegt, z. B. die Zähne im Kiefer und die Augen hinter den geschlossenen Lidern; zur Hervortreibung solcher Theile bedient sich die Natur des Feuers und der Luft. Bei den Sexualorganen gelingt die Hervortreibung nur beim warmen, männlichen Fötus, während beim kalten, weiblichen die Organe innen bleiben. Die ungleiche Temperatur beider Seiten des menschlichen Körpers ist auch der Grund, wesshalb

die warme rechte Seite zur Bildung von männlichen, die kalte linke zu der von weiblichen Kindern dient.

§. 8. Wie aus diesen Auszügen alter Schriftsteller ersichtlich, finden diese Anschauungen des Alterthums, welche mit geringer Aenderung durch das ganze Mittelalter in Geltung blieben, weniger in Beobachtungen als in Speculationen ihre Begründung. Erst mit dem Wiederaufblühen der anatomischen Wissenschaften am Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrhunderts suchte man sich auf den Boden der Thatsachen zu stellen und Beobachtungen über das erste Auftreten der Körperanfänge zu sammeln. Nachdem von Italien aus der Anstoss geschehen und nachdem vor allem der Paduaner Forscher Fabricius ab Aquapendente umfangreichere Beobachtungsreihen geliefert hatte, unternahm es dessen grosser Schüler William Harvey, auf breiter Basis die Entstehung lebender Wesen zu erforschen und unter einheitliche Gesichtspunkte zu bringen. Harvey's Beobachtungsgebiet hat sich sowohl über Wirbellose, insbesondere Insecten, als auch über Repräsentanten verschiedener Wirbelthierklassen erstreckt, ja selbst über die Entwicklung von grösseren Säugethieren (von Damhirschen) hat er Untersuchungen anzustellen vermocht. Das klassische Object aber für ihn, wie für seine Vorgänger ist das Hühnerei gewesen, an das auch seitdem, bis auf unsere Zeit, immer und immer wieder die entwicklungsgeschichtlichen Arbeiten angeknüpft haben. Harvey zuerst hat den Keim als solchen erkannt, er hat die bei der Bebrütung eintretende Vergrösserung desselben verfolgt, er hat das frühe Auftreten des schlagenden Herzens, des Punctum saliens, wie er es nannte, gesehen und über die Reihenfolge, in welcher späterhin die Theile des Körpers sichtbar werden, werthvolle Anschauungen besessen.

Als einer der schärfsten und zugleich tiefsten naturwissenschaftlichen Denker, die jemals gelebt haben, hat Harvey auch in seinen allgemeinen Auffassungen zu äusserst fruchtbaren Vorstellungen sich erhoben und er hat über das Wesen organischer Keime weit klarer gedacht, denn sämmtliche Forscher des nachfolgenden Jahrhunderts. Berühmt ist Harvey's Satz: „Omne vivum ex ovo", dessen Uebersetzung richtigerweise lauten muss: „Alles Lebende entstammt einem Keim". Den Keim aber, oder das Primordium vegetale, wie er ihn auch nennt, definirt Harvey als eine mit Entwicklungsfähigkeit begabte Substanz, welche dem Vermögen nach Leben besitzt und die durch Wirkung eines innern Princips die Gestalt eines organischen Körpers anzunehmen vermag.

§. 9. Der Hergang allererster Formbildung ist Harvey verschlossen geblieben, und auch seine Nachfolger sind in der Hinsicht nicht glücklicher gewesen, obwohl noch im Verlauf des 17. Jahrhunderts zwei Beobachter allerersten Ranges, Marc. Malpighi und Joh. Swammerdam entwicklungsgeschichtliche Beobachtungen mit grösstem Fleiss und nach anderen Richtungen hin auch mit grösstem Erfolg aufgenommen haben. Malpighi's Arbeiten über die Entwicklung der Pflanzensamen, sowie seine und Swammerdam's Arbeiten über die Metamorphosen der Insecten sind für alle Zeiten grundlegend geworden, nicht zu gedenken zahlreicher sonstiger Fortschritte, die wir diesen Männern ver-

danken. Und doch sind es gerade ihre, und zwar besonders Swammerdam's so glänzende Arbeiten gewesen, welche die allgemeinen Vorstellungen vom Wesen der Entwicklung, anstatt sie zu fördern, um ein weites Stück hinter Harvey zurückgeleitet haben

Indem nämlich Swammerdam die Entdeckung machte, dass die Organe des Schmetterlings schon vor der Einpuppung der Raupe angelegt und von einem System von Hüllen umgeben sind, wurde er zu weitergehenden Verallgemeinerungen hingeleitet, zu der Vorstellung, dass die Entwicklung auch der höheren Organismen ihrem eigentlichen Wesen nach in einer Reihenfolge von Entfaltungen und Häutungen besteht. Swammerdam dachte sich dabei die Bestandtheile des Leibes schon von Anfang ab im Eie angelegt, und sie gelangen nach ihm dadurch zur Anschauung, dass sie grösser werden und dass sie weiterhin nach Sprengung der umkleidenden Hüllen frei hervorbrechen.

Es ist dies eine Vorstellungsweise, welche über das formlose, nur mit inneren Kräften ausgestattete Primordium vegetale des Harvey weit zurückgreift. Swammerdam ist indessen in seinen Schlüssen noch weiter gegangen: Wenn das Ei eines lebenden Wesens alle später auftretenden Theile in sich enthält, so muss es auch schon den Eierstock enthalten, und die in diesem befindlichen Eier müssen auch ihrerseits völlig angelegte Organismen umschliessen. Swammerdam hebt mit Befriedigung hervor, wie vermöge dieser Einrichtung jeglicher Zufall in der Entstehung lebender Wesen ausgeschlossen bleibt. Er zieht aber auch speciell für das Menschengeschlecht den Schluss, dass dasselbe bis auf den letzten Repräsentanten hin im Schoosse der Stammesmutter Eva müsse enthalten gewesen sein, und so hat Swammerdam den Grund gelegt für die so verhängnissvoll gewordene Theorie der Evolution. Die von ihm mit Vorsicht ausgesprochenen Sätze sind aber von Andern bald zum unangreifbaren Dogma erhoben worden, und als solches hat die Einschachtelungslehre über hundert Jahre lang geherrscht. Schon kurz nach dem Erscheinen der Swammerdamschen Schriften tritt der bekannte Père Malebranche für die neue Lehre ein und er betont ausdrücklich, dass unser Geist viel weiter zu blicken vermöge, denn die engen und trügerischen Sinne, auch sei es ungerechtfertigt, eine Beschränkung des Schöpfers in Schaffung unendlich feinerer Wesen anzunehmen. Ein anderer Anhänger der Lehre, Vallisneri, bezieht sich sogar auf den heiligen Augustin, der durch den Ausspruch, Gott habe Alles aufs Mal erschaffen, die Einschachtelungslehre sanctionirt habe. Die Verknüpfung natur- und religionsphilosophischer Vorstellungen mit Hilfe der Evolutionslehre ist im vorigen Jahrhundert ein Lieblingsbestreben zahlreicher speculativer Köpfe gewesen und unter diesen hat der genferische Naturphilosoph Ch. Bonnet in erster Linie gestanden, vermöge der Vielseitigkeit und des Scharfsinnes, womit er sein System auszubauen und der Ueberzeugungskraft, womit er dasselbe zu verbreiten bemüht gewesen ist.

§. 10. Allein neben den vorwiegend speculativen Naturen hat die Evolutionslehre bis zuletzt von den grössten Beobachtern unter ihren Anhängern gezählt, so den hervorragenden Abbé Spallanzani und vor Allem den mächtigsten Biologen des vorigen Jahrhunderts A. von Haller. Nach langen innern Kämpfen und vielfachen zur Erforschung der Wahr-

heit angestellten Untersuchungen hat sich Haller schliesslich mit einer gewissen Resignation der Lehre von den präexistirenden Keimen angeschlossen, als derjenigen Auffassung, welche ihm zur Zeit die geringsten Widersprüche mit den bekannten Thatsachen darzubieten schien. Alle seine Bemühungen, die erste Entstehung der organischen Formen zu sehen, waren gescheitert; wo er solche zu finden gehofft hatte, war er nur weichen, schleimigen Massen begegnet und so glaubte er schliesslich, dass die Durchsichtigkeit eben dieser Massen der Grund sei für die Unsichtbarkeit ihrer Formengliederung. Uebrigens war Haller's Kenntniss der Entwicklungsvorgänge eine viel zu tief begründete, um mit groben Vorstellungen sich abzufinden. Er nahm daher auch keineswegs an, dass die Theile in der Form vorgebildet sind, in welcher sie später zur Erscheinung gelangen, sondern er liess sie als Anlagen vorhanden sein, deren spätere Entwicklung durch geordnet vorausbestimmte Einflüsse zuwege gebracht werden müsse.

Die Gegner der Evolutionslehre wurden im vorigen Jahrhundert als Epigenesisten bezeichnet. Eine einheitliche Lehre der Epigenese hat indessen niemals bestanden, vielmehr wurden von verschiedenen Seiten her ganz verschiedene Versuche unternommen, den Neuaufbau organischer Körper zu erklären. So hatte schon Cartesius in seinem Tractatus de formatione fœtus die Bildung des Körpers aus einem beim Zusammentreffen der vermeintlichen beiden Samenflüssigkeiten sich entwickelnden Gährungsvorgange abgeleitet, und fast 80 Jahre später verglich Maupertius den Process mit der Bildung complicirter Krystalle. Andere, wie Buffon und Needham, nahmen unter Herbeiziehung der mittlerweile entdeckten Welt mikroskopischer Organismen die Voraussetzung von organischen Molecülen zu Hilfe und suchten damit mehr oder minder complicirte und künstliche Generationssysteme aufzubauen.

§. 11. Die Evolutionstheorie wurde zuerst durch die Beobachtungen und Untersuchungen von Casp. Friedr. Wolff erschüttert. Derselbe hat in seiner „Theoria Generationis“ überschriebenen Inaugural-Dissertation im Jahr 1759 den ersten Versuch gewagt, den Erfahrungskreis über denjenigen seiner Vorgänger und Zeitgenossen hinaus auszuweiten. Schon dieser erste Versuch ist ein glücklicher gewesen, denn bei seinen Studien über die Organisation jüngerer pflanzlicher und thierischer Keime gelangte Wolff zu der entscheidenden Einsicht, dass die Formung organischer Körper allmählig geschieht, und dass sie successive von der gröbern, skizzenhaften Anlage zur feinern Ausbildung fortschreitet. Es war dies eine Wahrnehmung, welche den Voraussetzungen der Evolutionslehre von einer unendlich feinen Organgliederung des Keimes auf das directeste widersprach. Noch hat Wolff in seiner ersten Arbeit geglaubt, mittelst Einführung einer besonderen Vis essentialis die Bildungsvorgänge erklären zu sollen, allein bei seiner späteren Hauptarbeit „über die Bildung des Darmkanales“ hat er die speculativen Constructionen ganz fallen lassen und dafür jene Unterlage von Beobachtungen geschaffen, auf denen unsere heutige Entwicklungsgeschichte sich aufbaut. C. F. Wolff ist zuerst zur Erkenntniss gelangt, dass der Keim des Vogeleies aus mehreren übereinandergeschichteten Blättern besteht, dass diese Blätter in der Folge Falten bilden und dadurch die Entstehung getrennter Organe einleiten. Er hat auch bereits hervor-

gehoben, wie eine jede der drei blattartigen Uranlagen ihre besondere Bedeutung hat und schildert, wie zuerst das Nervensystem entsteht, dann die Anlagen fleischiger Theile, auf diese die Bildung des Gefäss- und endlich diejenige des Darmsystems folgen.

Bei den Zeitgenossen ist Wolff mit seinen neuen bahnbrechenden Beobachtungen nicht durchgedrungen, die Sache klang zu fremdartig und die Partei der Evolutionisten war noch allzu mächtig. Auch ist schliesslich die Evolutionslehre nicht dem Umsichgreifen Wolff'scher Ideen erlegen, sondern sie ist an den Uebertreibungen ihrer eigenen Anhänger zu Grunde gegangen. Es wurde dadurch der Spott jüngerer Generationen herausgefordert und den Todesstoss hat ihr Blumenbach versetzt, mit seinem im Jahr 1781 erschienenen witzigen Büchlein „über den Bildungstrieb".

§. 12. Die durch C. Fr. Wolff gewonnenen neuen Erfahrungen und Gesichtspunkte ruhten als entwicklungsfähiger Keim noch bis in unser Jahrhundert hinein ziemlich unbeachtet. Zur Entfaltung sind sie erst gelangt, nachdem Wolff's Schrift über die Entwicklung des Darmcanals durch Joh. Fried. Mekel gewissermassen neu entdeckt und 1811, 43 Jahre nach ihrem ersten Erscheinen, ins Deutsche übersetzt worden ist. Dadurch wurde der Anstoss gegeben, dass der Würzburger Physiolog Ignaz Döllinger zwei seiner damaligen Schüler, Ch. Pander und C. E. v. Baer, zur Wiederaufnahme der Wolff'schen Untersuchungen veranlasste.

Durch Pander ist die durch Wolff angebahnte Lehre von der primär blattartigen Beschaffenheit der Uranlagen des Körpers zum Durchbruch gelangt. Unter C. E. v. Baer's Händen aber hat die Entwicklungsgeschichte höherer Organismen binnen weniger Jahrzehnte eine Ausbildung von wunderbarer Grossartigkeit erreicht. Noch erschienen anfangs die Säugethiere hinsichtlich ihrer Keimbildung eine Sonderstellung einzunehmen, allein auch diese fiel bald dahin durch die von C. E. v. Baer im Jahre 1827 gemachte glänzende Entdeckung des ovarialen Säugethiereies, an welche v. Baer sofort die Verfolgung früherer Entwicklungsstufen angeschlossen hat.

Seit v. Baer hat man in immer schärferer Weise bei den verschiedenen Thierklassen die Umbildung der anfänglich so einfach gestalteten Keime in die Mannigfaltigkeit der Organe verfolgt und die bezüglichen Arbeiten, obwohl noch nicht an ihren Zielpunkten angelangt, haben der Anatomie für das Verständniss verwickelter Organe, wie des Gehirns oder des Herzens, Unschätzbares geleistet. Für unsere allgemeinen Vorstellungen vom Wesen der Entwicklung und Formbildung sind die specielleren Organgeschichten von nebensächlichem Einfluss geblieben, dagegen sind hiefür Forschungen anderer Art von entscheidender Bedeutung geworden, die hier, weil zu unserem Gegenstand gehörig, kurz erwähnt werden sollen. Es sind dies die Forschungen nach der Natur des Eies und des Samens.

§. 13. Was das Ovulum betrifft, so hatten schon um das Jahr 1670 herum verschiedene Forscher, Steno, v. Horne und vor Allem R. de Graaf, die Ueberzeugung gewonnen, dass die Bildung des weiblichen Keimstoffes bei Säugethieren im Princip mit derjenigen anderer Thierklassen

übereinstimmen müsse; sie hatten daher den älteren Begriff weiblicher Samendrüsen für die Säugethiere fallen lassen und dafür denjenigen der Ovarien eingeführt. Wie gross das Säugethierei sei und wie es in Wirklichkeit aussehe, das vermochte man damals nicht in's Klare zu bringen. Was de Graaf für die Ovarialeier gehalten hat, das sind, wie wir jetzt wissen, die Behälter gewesen, in deren Innern das Ei erst zur Ausbildung gelangt. Diese, die sog. Graaf'schen Follikel, sind im reifen Zustande unverhältnissmässig gross, um sehr vieles grösser als die von de Graaf im Eileiter kürzlich befruchteter Thiere aufgefundenen und mit Recht als Eier gedeuteten Bläschen. Der Widerspruch wurde durch die Entdeckung des Säugethiereies in Ovarien durch v. Baer vollkommen gelöst.

Als ein weiterer Fortschritt muss auch die Zuweisung der Stellung angesehen werden, welche das Ei den übrigen Formelementen des Körpers gegenüber einnimmt. Der durch Th. Schwann geführte Nachweis, von dem Hervorgehen aller Körpergewebe aus gleichartiger, seit ihm als Zelle bezeichneter Elementengebilde hat dahin geführt, auch das Ei als eine solche Zelle aufzufassen.

§. 14. Was nun die Erforschungen des männlichen Samens anlangt, so sind die ersten Anfänge derselben in das wissenschaftlich so fruchtbare 17. Jahrhundert zurückzuführen. Im Jahre 1677 wurde einer der Schöpfer mikroskopischer Forschung, Ant. v. Leeuwenhoek, durch einen jüngern Mann, Ludw. v. Hammen, auf bewegliche im männlichen Samen auftretende Elemente aufmerksam gemacht. Anfangs dem Funde geringeres Gewicht beilegend, sah sich Leeuwenhoek doch bald veranlasst, der Sache weiter nachzugehen und nachdem er in weit ausgedehnten Untersuchungsreihen die allgemeine Verbreitung belebter Samenelemente durch das Thierreich hindurch, sowie den Eintritt derselben in die weiblichen Leitungswege erkannt hatte, hielt er sich auch vollauf berechtigt, denselben eine entscheidende Bedeutung für die Embryobildung zuzuschreiben und er formulirte nun seine Auffassung dahin, dass das Spermatozoon innerhalb des Uterus direct zum Embryo auswachse. Leeuwenhoek's Untersuchungen über die Spermatozoen müssen ihrer Gründlichkeit halber als classisch bezeichnet werden, sein Schluss über deren Bedeutung für die Zeugung erscheint noch heute wohl begründet und nur in Betreff des definitiven Endschicksales der Spermatozoen hat sich seine Vermuthung als unhaltbar erwiesen. Von einzelnen hervorragenden Gelehrten, so vor allem von Leibniz und von Boerhave wurde Leeuwenhoek's Auffassung getheilt, indessen gelangte sie doch nicht zu allgemeiner Anerkennung. Einestheils war ihr das Ueberhandnehmen der Evolutionstheorie hinderlich, anderntheils aber kam sie dadurch in Misscredit, dass von einigen phantasiereichen Schriftstellern abenteuerliche Behauptungen aufgestellt wurden, die das Siegel der Unwahrheit von vornherein an der Stirn trugen.

Da man die Existenz der betreffenden Elemente nicht wohl läugnen konnte, so begnügte man sich im verflossenen Jahrhundert grösstentheils damit, sie als parasitische Bildungen, als Vermiculi seminales, wie man sie mit Vorliebe nannte, aufzufassen. Selbst derjenige Forscher, dem wir die entscheidendsten Versuche über die befruchtende Wirkung thierischen Samens verdanken, Abbé Spalanzani, hat die Spermatozoen

für völlig gleichgültige Bildungen gehalten, und erst in den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts ist diese Missachtung rückgängig gemacht worden, indem zwei französische Physiologen, Prévost und Dumas, zu zeigen vermochten, dass bei künstlicher Befruchtung von Froschlaich durch verdünnten Samen zwar sehr geringe Mengen von Spermatozoen zur Wirkung ausreichen, spermatozoenfreier Samen aber niemals wirkt. Der letzte Verdacht einer fremdartigen Herkunft der betreffenden Elemente wurde in der Folge beseitigt durch den von Kölliker zuerst erbrachten Nachweis ihrer Entstehung innerhalb gegebener Drüsenzellen.

§. 15. Ein fernerer wichtiger Schritt zur Beurtheilung der Spermatozoen erfolgte mit den im Beginn der fünfziger Jahre gemachten Entdeckungen ihres Eintrittes in das weibliche Ei. Eine Reihe von Forschern, unter denen Newport und Barry den Reigen eröffneten, brachten Beweise für das anfangs unglaublich erachtete Factum bei, und bei dem Anlass wurde auch unsere Kenntniss thierischer Eibildung erheblich erweitert durch das Auffinden vielverbreiteter, die Eihüllen durchsetzender Eintrittspforten oder sog. Micropylen.

Den letzten Jahrzehnten war es vorbehalten, noch einen wichtigen Schritt weiter zu thun, um der Erkenntniss der Vorgänge, welche sich bei dem Zusammentreffen von Sperma und Ei abspielen, näher zu treten. Die präparatorische Furchung, die Theilung und Sonderung des Keimbläschens, die Vermischung der Spermatozoen mit dem Eikern sind äusserst wichtige Entdeckungen, deren grosse Tragweite vermuthet aber noch nicht übersehen werden kann. Auch für die Lehre von der Sterilität dürften diese Forschungsresultate, wenn vielleicht auch nicht sofort, so doch für die Zukunft von grossem Nutzen sein.

Cap. III.

Die Zeugung im Allgemeinen.

§. 16. Die Fortpflanzung des einzelnen Individuums, Zeugung genannt, geht in der organischen Welt keineswegs auf eine gleichmässige Weise vor sich. Man kann bei diesem Vorgange zwei Grundformen unterscheiden, je nachdem das einzelne Individuum genügt, um weitere Individuen seiner Art zu erzeugen, oder es zweier Individuen mit differenten der Zeugung vorstehenden Organe bedarf, um neue Individuen hervorzurufen. Im ersten Falle spricht man von einer ungeschlechtlichen, im letzteren von einer geschlechtlichen Zeugung. Im Grossen und Ganzen kommt die erstere Zeugungsform mehr den niedrigen Organismen, die zweite mehr den höher organisirten beider Reiche zu. Indess lässt sich keine scharfe Scheidung vornehmen, indem Uebergänge mannigfacher Art, die wir gleich noch zu erwähnen haben, zwischen den beiden Grundformen existiren. Diese Mischformen, wenn ich mich so ausdrücken darf, sind sehr zahlreich und zeichnen sich oft durch äusserst complicirte Vorgänge aus. Wir wollen nun die verschiedenen Arten der Fortpflanzung und zwar ohne Berücksichtigung der erwähnten Scheidung in Folgendem kurz schildern.

In früheren Zeiten spielte die sogenannte Urzeugung (Generatio aequivoca) in der Lehre von der Fortpflanzung eine bedeutende Rolle. Der Umstand, dass man an Stellen, wo alles Leben erloschen zu sein schien, wie in faulenden organischen Materien, in stagnirenden Wässern etc. bald zahlreiche niedere Thiere auftreten sieht, hat zur Annahme geführt, dass durch eine Art von Gährung aus todtem Material lebende Wesen hervorgehen könnten. Eine aufmerksamere Beobachtung und gründlichere Forschung haben im Verlauf der Zeit den Glauben an diese älternlose Zeugung erschüttert und sehr eingeengt; die Untersuchungen der neueren Zeit haben auch den letzten Rest dieser Annahme beseitigt. Die Generatio aequivoca wird fernerhin nur noch in den geistreichen Speculationen und kühnen Hypothesen über den Ursprung alles Lebenden eine Rolle spielen, für die Fortpflanzung des jetzigen Organismus gilt als zweifellos der Satz: Omne Vivum e Vivo!

§. 17. Wie bei dem Wachsthum der Organe die Vermehrung der Zellen durch Theilung eine wesentliche Rolle spielt, so wird bei den einzelligen Pflanzen und Thieren die Fortpflanzung auf gleiche Weise vermittelt. Hängt ja auch von der reichlichen bis zu einem Ueberschuss gediehenen Nahrungszufuhr die Bildung von Abkömmlingen ab, ein Moment, welches bei den niederen Organismen scharf hervortritt, bei den höheren weniger sich geltend macht, aber nicht ganz schwindet. Die zur Trennung in zwei Individuen führende Abschnürung des Mutterthieres oder der Mutterpflanze kann in verschiedenen Richtungen erfolgen. Sie kann eine vollständige sein, so dass das neugebildete Individuum ganz unabhängig von dem alten wird, oder die Trennung ist eine nur unvollkommene, indem das neugebildete Individuum in Verbindung mit dem Mutterbionten bleibt, welches Abhängigkeitsverhältniss sich auch auf die durch fernere Theilung hervorgegangenen weiteren Individuen fortsetzt, ein Verhältniss, welches in den sogenannten Thierstöcken seinen Ausdruck findet. Wie aber auch bekanntlich manche mehrzellige Thiere und Pflanzen künstlich getheilt werden können und jeder Theil dann als selbstständiges Wesen fortzuleben vermag, so kann auch bei mehrzelligen Bionten die Fortpflanzung durch Theilung auf natürliche Weise erfolgen. Eine weitere Fortpflanzungsart ist die durch Knospenbildung, wie sie bei den niederen Thieren und höheren Pflanzen vorkommt. An irgend einer oder auch an einer bestimmten Stelle des mütterlichen Organismus tritt eine Wucherung auf, die in ihrer weiteren Entwicklung zu einem Individuum sich herausbildet. Dieser Vorgang ist keineswegs aber immer sehr einfach, sondern kann in sehr verschiedenen Variationen sich zeigen. Diese Knospe kann nun sofort zu einem dem Ausgangsbionten gleichen oder doch ähnlichen Wesen werden, oder sie erreicht dieses Ziel erst nach gewissen Veränderungen. Aus der Knospe wird ein der Mutter unähnliches Wesen (Larvenbildung) und aus diesem erst entwickeln sich die neuen Individuen (Metamorphose). Oder dieser Sprosse wandelt sich in ein dem mütterlichen Organismus unähnliches Individuum um, welches sich auf ungeschlechtlichem Wege in zwei oder mehreren Generationen selbstständig gewordener Wesen fortpflanzt, aus denen dann schliesslich wieder ein die Art repräsentirendes Individuum hervorgeht (Generationswechsel im engeren Sinne). Tritt die Trennung der Knospe von dem Mutterorganismus nicht ein, so kann auch hier wieder zur Bildung von Thierstöcken Veranlassung gegeben werden.

Eine andere Art der Fortpflanzung auf ungeschlechtlichem Wege ist die Sporenbildung. Die losgelöste Zelle hat nicht sofort die Dignität eines neuen Individuums, sondern erleidet noch mehrere Verwandlungen seiner Gestalt, um dann erst später unter günstigen Umständen sich zu einem neuen selbstständigen Bionten umzubilden. Die Sporen werden oft in grosser Anzahl in dem Innern der Zellen gebildet; die Mutterzelle geht dann zu Grunde und die Tochterzellen werden frei.

An die Fortpflanzung durch Sporenbildung schliesst sich enge die durch Keimbildung an. Es bilden sich hier im Innern des Organismus Zellen oder ähnliche Gebilde, aus denen direct neue Individuen gleicher Qualität hervorgehen. Bei etwas höherer Organisation bilden sich diese Keime in einem bestimmten Theil des mütterlichen Organismus, welcher Abschnitt dann die Function der Fortpflanzung übernimmt und bei höher entwickelten Wesen sich förmlich zu einem keimbereitenden Organ ausbildet. Bei noch weiter gediehenem Fortschritt der Entwicklung nehmen die in diesem Organ bereiteten Keime — gegenüber anderen Zellen — besondere Formen an und werden von nun an Eier, Ovula, genannt.

§. 18. Wenn, wie bei dieser ungeschlechtlichen Fortpflanzung, nur Ein Individuum und nur Eine Art von Keim hinreicht, um entweder direct oder indirect durch Uebergangsgeschöpfe neue Individuen hervorzurufen, so sind bekanntlich bei den höher organisirten Wesen zu diesem Zwecke zwei different gebaute Individuen mit zwei differenten Keimen nothwendig. Wie bereits bemerkt, sind jedoch diese zwei Arten der Fortpflanzung nur in ihren Extremen scharf ausgeprägt, während in der Mitte eine Reihe von Uebergängen stattfinden können. Diese Uebergänge sind besonders in zwei Formen ausgesprochen.

Bei gewissen Thieren, und, wenn auch selten, bei Pflanzen, wird von einem Individuum ein Keim oder Ei bereitet, aus dem ohne weiteres ein neues Wesen hervorgehen kann, also ganz auf ungeschlechtlichem Wege. Das Individuum selbst jedoch, welches diesen Keim bereitet, ist jedoch keineswegs geschlechtslos, sondern wie bei allen geschlechtlich sich fortpflanzenden Geschöpfen ein bereits different gebautes Individuum, und zwar ein Weibchen. Aber noch mehr: das Letztere kann jedoch auch sich begatten, und dann auf dem gewöhnlichen Wege sich nebenbei geschlechtlich fortpflanzen. Wir haben also einerseits eine ungeschlechtliche, ganz nach dem Typus der niederen Organismen vor sich gehende Art der Fortpflanzung vor uns, aber auf der andern Seite doch ein geschlechtlich gebautes Individuum, das sich auch nach dem Typus der höher entwickelten Wesen geschlechtlich reproduciren kann. Dieser Vorgang, der nur am Weibchen sich abspielt und auch nur Nachkommen Eines Geschlechtes hervorzurufen vermag, wird Parthenogenesis genannt. Sie steht auch mit der bereits erwähnten Metamorphose und dem Generationswechsel in einigem Zusammenhang und macht sich bis zu den höchststehenden, sich nur geschlechtlich fortpflanzenden Organismen insofern geltend, dass gewisse Veränderungen der Eier, welche die Bildung eines neuen Wesens einleiten und die man bislang nur durch die Befruchtung hervorgerufen sich denken konnte, auch ohne die letztere sich vollziehen.

§. 19. Eine weitere, der geschlechtlichen sich noch mehr nähernde Art der Reproduction ist die Fortpflanzung durch Selbstbefruchtung. Während bei der ersteren zwei different gebaute Individuen und zwei verschiedene Keime verlangt werden, wird bei der Selbstbefruchtung nur dem letzten Postulat entsprochen: Zwei Arten von Keimen existiren, die sich vermischen, aber nur bei Einem Individuum. Der mehr oder weniger entwickelte Bau des Letzteren, Zwitter oder Hermaphrodit genannt, gestaltet auch hier die Befruchtung zu einem einfachen oder complicirten, dem geschlechtlichen ähnlichen Act. Der erste Anfang der Selbstbefruchtung zeigt sich dort, wo die beiden benachbarten in Einem Keimorgan eingeschlossenen Zellen bereits einen verschiedenen Bau zeigen: männliche Zelle oder Andeutung der Samenzelle und weibliche Zelle oder Ei. Der durch die Vereinigung dieser beiden Elemente geschaffene Nachkomme wird durch eine einfache Ausführung ganz nach aussen befördert. — Bei anderen ist die Trennung noch weiter gediehen, indem der differente Keim noch in räumlich getrennten und verschieden gebauten Organen gebildet und durch eigene Ausführungsgänge nach aussen geleitet wird. Aber auch hier kann die Befruchtung noch innerhalb des Hermaphroditenleibes stattfinden, indem durch Zwischencanäle Ei und Sperma mit einander in Berührung treten können. Wieder bei andern Zwittern kann die Copulation der beiden Keimelemente erst ausserhalb des Organismus erfolgen, da wegen der streng getrennten Ausführungsgänge dies innerhalb des Körpers nicht möglich ist. — Als eine bedeutende Annäherung an die geschlechtliche Zeugung muss betrachtet werden, wenn die Reifung und Ausstossung des Productes der beiden differenten Keimdrüsen nicht gleichzeitig erfolgt oder erfolgen kann, der abgesonderte Samen und die Eier desshalb auch nur schwer oder gar nicht zu einer Copulation zusammentreten können. Hier muss sich Samen und Eier von verschiedenen Individuen mischen, wenn Nachkommenschaft geschaffen werden soll. Dieses Verhältniss, wobei jedes Individuum die Function eines Männchens oder Weibchens übernehmen kann, wird auch Wechselbefruchtung genannt. Es bedarf also hier bereits zweier Individuen, aber die beiden sind jedoch gleich gebaut. Beide tragen die zwei nothwendigen Keimelemente in sich: Eine Differenzirung in zwei Geschlechter, wobei eine vollständige Theilung in eine männliche und eine weibliche Leistung bei der Befruchtung eintritt, ist noch nicht erfolgt. — Die Selbstbefruchtung erfolgt nicht blos bei einer grossen Reihe von Thieren, sondern spielt bekanntlich auch in der Pflanzenwelt eine hervorragende Rolle.

§. 20. Die vollkommenste und nach allgemeiner Ansicht die zweckmässigste Art der Fortpflanzung ist die geschlechtliche. Es bedarf hierzu, wie bereits erwähnt, des Zusammenwirkens zweier Individuen, welche in besonderen different gebauten Organen different geformte Elemente produciren, durch deren innige Vereinigung neue Individuen geschaffen werden können. So einheitlich im Principe dieser Hergang sich auch vollzieht, um so vielgestalteter zeigt derselbe sich in den breiten Gebieten der höher organisirten Geschöpfe beider Reiche. Die beiden hierzu nothwendigen Individuen weisen gewöhnlich einen sehr ähnlichen Körperbau auf, zeigen sich aber manchmal in ihrer Grösse und Lebensweise so verschieden, dass es nur schwer hält, ein verwandtschaftliches Verhältniss zwischen beiden zu erblicken. Auch der Bau

der keimbereitenden Organe lässt zwischen grösster Einfachheit und äusserster Complicirtheit alle möglichen Uebergänge erkennen. Viel weniger Modificationen erfahren die Sexualkeime selbst. Die runde Eizelle mit ihrem characteristischen Inhalt: Dotter, Keimbläschen und Keimfleck, wiederholt sich ohne grosse Abwechslung in der Form. Weniger bei dem Samengebilde; aber auch hier ist jene eigenthümliche langgestreckte Form und Theilung in drei Abschnitte, Kopf, Mittelstück und Schwanz, unschwer zu erkennen. Dagegen findet sich in dem Nähertreten der beiden schliesslich zur Vereinigung gelangenden Elemente sowie in der Betheiligung des Aelternpaares bei diesem Acte die grösste Mannigfaltigkeit: auf weitem Wege wie auf kürzester Distanz, durch verschiedene Medien und Kräfte, bei inniger körperlicher Vereinigung oder auch wieder durch räumlich und zeitlich getrennte Acte der beiden Erzeuger kommt die Begegnung von Sperma und Ovulum zu Stande. Eines bleibt sich aber constant: Die materielle Verschmelzung der beiden geschlechtlichen Keime.

So lehrreich es nun auch ist, diesen Vorgang in ihrer Vielgestaltigkeit zu verfolgen, so haben wir doch bei unserer Aufgabe nur ein Interesse an der Art und Weise, wie dieselbe sich bei den höchstorganisirten Säugethieren, in specie dem Menschen abspiele. Eine kurze Schilderung dieser Vorgänge beim Menschen soll in dem folgenden Abschnitte folgen. Es scheint mir jedoch aus verschiedenen Gründen gerechtfertigt, denselben eine knapp gehaltene Skizze der Entwicklungsgeschichte der Genitalien vorauszuschicken.

Cap. IV.

Embryologische Skizze.

§. 21. Im Anfange der fötalen Entwicklung des Menschen ist bekanntlich der Embryo vollständig geschlechtslos oder, besser gesagt, er schliesst die Anlagen zu beiden Geschlechtern in sich, ohne dass man bis gegen das Ende des zweiten Monats zu entscheiden im Stande wäre, ob männliche oder weibliche Sexualorgane sich aus ihnen entwickeln werden. Diese Anlagen bestehen aus den Urnieren oder den Wolff'schen Körpern und deren Ausführungsgängen, welche sehr frühzeitig aus den Seitenplatten neben den Urwirbeln entstehen. Zu ihnen gesellen sich später, und zwar an der inneren Seite derselben, die beiden Müller'schen Gänge, die ebenso wie der Urnierengang in den Sinus urogenitalis einmünden. In der fünften Woche entwickeln sich dann an der inneren Seite der Wolff'schen Körper und denselben dicht anliegend die Anlagen der Geschlechtsdrüsen, welche auch in der nächsten Zeit noch nicht erkennen lassen, ob dieselben den männlichen oder weiblichen Charakter annehmen werden. Ist das Geschlecht entschieden, was sich durch Aenderung der Form, Lage und hauptsächlich durch Differenzirung des innern Baues kundgiebt, so geht nun die Bildung der bleibenden Form der Generationsorgane in der Weise vor sich, dass hiezu nur ein Theil der übrigen vorhandenen Anlagen benützt wird, während der andere Theil rudimentär bleibt oder gänzlich schwindet. Das Eigen-

thümliche hiebei ist, dass der Theil, welcher bei dem männlichen Geschlechte sich weiter entwickelt, beim weiblichen in der Entwicklung zurückbleibt oder ganz schwindet, während bei der Bildung des weiblichen Geschlechts dies in gerade umgekehrter Weise vor sich geht. Findet die Entwicklung nicht in der für jedes Geschlecht bestimmten Ordnung statt, sondern entwickeln sich Theile, die zum Untergang bestimmt sind, weiter, oder verkümmern andere, statt zur Vollendung zu gelangen, so kommen jene Zwitterbildungen zu Stande, bei denen das Geschlecht undeutlich und oft schwer zu erkennen ist, so dass sehr häufig zu Täuschungen Veranlassung gegeben wird.

§. 22. Hat sich die Geschlechtsdrüse zum Hoden umgewandelt, so tritt dieselbe allmählig mit dem Ausführungsgange des Wolff'schen Körpers in Verbindung. Dieser Kanal bildet sich zum unteren Theil des Nebenhodens, zum Samenleiter und zum Samenbläschen um, der Wolff'sche Körper aber wird theilweise zum Kopf des Nebenhodens, während die Müller'schen Gänge fast vollständig schwinden und nur in geringen Rudimenten als Vesica prostatica oder Uterus masculinus übrig bleiben.

Bildet sich die Geschlechtsdrüse zum Eierstock heraus, so entwickeln sich die Müller'schen Gänge weiter, indem sie in ihrem oberen Abschnitte zu den Tuben sich umwandeln, in ihren mittleren und unteren Parthien mit einander verschmelzen, wobei auch die Scheidewände zwischen den beiden Kanälen schwinden und der gemeinschaftliche Hohlraum zum Uterus und Vagina sich umgestaltet; der Wolff'sche Körper bleibt rudimentär und tritt später als Parovarium auf, während sein Ausführungsgang beim Menschen fast ganz schwindet und nur in seinen Ueberresten als Gartner'scher Gang angetroffen wird. — Die fernere anatomische Entwicklung der Geschlechtsorgane soll hier nicht weiter verfolgt werde, wohl aber werden bei der jetzt folgenden kurzen Schilderung der physiologischen Vorgänge einzelne Punkte, welche sich auf die Entwicklung der Keimdrüsen beziehen, wieder berührt und etwas näher ausgeführt werden müssen.

Cap. V.

Die Ovulation.

§. 23. Das wichtigste Fortpflanzungsorgan, welches auch wesentlich bestimmend auf die körperliche und geistige Entwicklung einwirkt, ist die paarige, der Production und Conservirung der Befruchtungselemente dienende Geschlechtsdrüse. Im Beginne der embryonalen Entwicklung findet sich keine Spur derselben vor; erst in der fünften oder sechsten Woche, nach Bildung der sogenannten Urniere oder des Wolff'schen Körpers an der hintern Wand der Leibeshöhle zeigen sich an der einen Seite dieses Organs und mit demselben in Verbindung stehend zwei weissliche Streifen, die zweifellos als eine Wucherung des Peritonealepithels aufzufassen sind. Durch rasches Wachsthum dieser nun Keimepithel genannten Zellenanhäufung gränzt diese sich schärfer gegen die Nachbarschaft ab und springt schon frühzeitig als ein mit einer Art

von Gekröse versehenes Organ deutlich in die Bauchhöhle vor, während die Unterlage gleichfalls wuchert und mit Gefässen versehen wird.

Bis zum Ende des zweiten Monats ist noch kein Geschlechtsunterschied in diesem, nun Keimdrüse genannten Organ nachweisbar: der Embryo ist noch geschlechtslos. Erst mit diesem Zeitpunkt beginnt die Differenzirung, die sich in der Aenderung der äussern Form, der Lagerung und besonders des innern Baues kundgiebt und die schliesslich bei weiblichen Individuen zur Entwicklung des Ovariums, bei männlichen zu der des Hodens führt. Die Umbildung der Keimdrüse zum Eierstock geht nun in der Weise vor sich, dass die beiden Gewebselemente, Keimepithel und Unterlage, sich gegenseitig durchdringen und durchwachsen. Dieser Vorgang vollzieht sich in folgender Weise. Das Keimepithel der Oberfläche sendet solide sich verzweigende Fortsätze in das Innere der Organanlage, wo dieselben eine den Drüsenschläuchen ähnliche Beschaffenheit annehmen (Pflüger'sche Schläuche). Gleichzeitig dringt vom Hilus aus Bindesubstanz und Zellenbalken in Fortsätzen in das ebenfalls gegen das Centrum zu gewucherte Keimepithel ein. Dadurch werden nicht blos Scheidewände zwischen den Stämmen und Aesten der Drüsenschläuche gebildet, sondern die Letzteren selbst durch weitere seitliche Wucherungen der Bindesubstanz in einzelne verschieden grosse Abschnitte zerlegt oder abgeschnürt, so dass schliesslich keine mit der Oberfläche communicirende drüsige Röhren mehr existiren, sondern die Epithelien, welche die Schläuche zusammensetzten, in rundliche Ballen zusammengedrängt und allseitig von Bindegewebe umschlossen sind. Dadurch sind nun die zwei histologisch verschiedenen Theile, aus denen der Eierstock besteht, geschaffen: erstens die bindegewebige Grundlage, das Stroma, welches die Marksubstanz des Organs bildet, gegen die Oberfläche seine Fortsätze aussendet, welche die Blutgefässe und Nerven tragen und die glatte Muskulatur in sich schliessen. Zweitens der drüsige Theil, welcher hauptsächlich die Corticalsubstanz bildet und die Abkömmlinge der Drüsenschläuche, die Zellenhaufen und spätere Follikel in sich schliesst, welche von dem bindegewebigen Stroma allseitig umgeben sind.

§. 24. Aber zum Theil schon vor diesem Durchwachsungsprocesse ist eine weitere wichtige Veränderung in dem Keimepithel vor sich gegangen. Sowohl in den oberflächlichen Schichten des Organs als auch in den in die Tiefe eingedrungenen Epithelzapfen vergrössern sich einzelne Zellen und nehmen eine rundliche Gestalt an, so dass sie sich gegenüber den Nachbarzellen mehr oder weniger scharf abheben: es sind dies die sogenannten Ureier, die sich weiter zu den wahren Ovula umwandeln. Jetzt erst hat das Keimorgan den Character einer weiblichen Geschlechtsdrüse angenommen. Diese Eier können nun bei der Abschnürung der Schläuche in die erwähnten Zellenhaufen zu liegen kommen, oder in den letzteren kann sich nachträglich Eine Zelle zu einem Ei umwandeln.

In diese Zellenhaufen tritt nach der Abschnürung eine gewisse Ordnung ein, indem die Zellen, welche den epithelialen Character nicht verloren haben, sich an die von dem Stroma gebildete Wand anlehnen und die zum Ei umgewandelte Zelle zwischen sich fassen. Diese Bildungen, welche in einer unverhältnissmässig beträchtlichen Menge vor-

handen sind und die Anlagen zu den später Graaf'schen Bläschen abgeben, werden die Primärfollikel genannt. Erst nach Beendigung des Embryonalstadiums, während dessen auch das Organ tiefer, wenn auch nicht vollkommen in das kleine Becken eingetreten ist und auch eine mehr langgestreckte, zungenförmige, abgeplattete Gestalt angenommen hat, treten an diesem Haupttheil des Ovariums weitere Veränderungen ein, indem sich aus diesen Zellhaufen die wahren Follikel, die sogenannten Graaf'schen Bläschen ausbilden. Unter dem Einflusse der im Stroma verlaufenden und die einzelnen Zellhaufen umspinnenden Blutgefässe findet eine Transsudation zwischen die Epithelzellen statt. Hierdurch wird der bisher allein von den Zellen eingenommene Raum vergrössert, die Epithelzellen aber, die eine starke Vermehrung eingegangen sind, werden mit dem Ei gegen die Wand des Cavums angedrängt. Den grösseren Theil des Inhaltes bildet jetzt der klare Liquor, welcher das Centrum des Bläschens einnimmt.

§. 25. Nach den neueren Annahmen werden alle Eier während der Embryonalperiode gebildet, und findet ein Zuwachs von jungen nach derselben nicht mehr statt. Die Zahl dieser Ovula ist nach den Untersuchungen von Sappey und von Henle eine ungewöhnlich grosse. Da in einem gegebenen Momente in der geschlechtsreifen Zeit die Anzahl der Follikel eine relativ sehr geringe ist, so müssen eine grosse Anzahl von Follikeln auch nach der Pubertät in ihrem unvollkommenen Zustande (Zellenhaufen ohne Liquor) verharren. Da aber der Bedarf an Eiern im Vergleich zu der Anzahl dieser unvollkommenen Follikelanlage ein sehr geringer ist, so muss der grösste Theil dieser Follikelanlage mit ihren Eiern früher oder später im Stroma des Ovariums zu Grunde gehen. In der That werden ja auch die Ueberreste solch zu Grunde gegangener Follikel, theils als zusammengefaltete Membranen, theils als fettig degenerirte Massen vorgefunden. Es kommt also ein nur sehr geringer Theil der Ovula und des Follikelapparates zur Verwerthung.

Während also die Anlage des Ovariums noch vor der Geburt vollständig geworden, scheint nach derselben, wie überhaupt im ganzen Sexualapparat, eine Ruhepause einzutreten. Wenn auch in der Kindheit hie und da kleine Bläschen im Ovarium getroffen werden, so geht doch die weitere Entwicklung des Follikelapparats erst mit der eintretenden Pubertät vor sich und erst mit der Beendigung der Geschlechtsreife ist das Ovarium als ausgebildet anzusehen. Es zeigt dann jene Lage, Form und anatomische Beschaffenheit, die wir als die normale ansehen, und die ich hier als bekannt nicht mehr zu schildern brauche. Jetzt beginnt erst die eigentliche Function des Organs: die bereits mit der Bildung des Eierstocks geschaffenen Ovula zur Reifung und Ausstossung zu bringen. Dieser Vorgang ist — nach der bis jetzt geltenden Anschauung — kein continuirlicher, sondern ein periodischer, der sich wesentlich an den Follikeln abspielt. Unter dem Einflusse einer sich meist vierwöchentlich wiederholenden Congestion gegen die Genitalien tritt in einer Reihe von Bläschen eine stärkere Vermehrung des flüssigen Follikelinhaltes ein; jedoch wird in der Regel innerhalb des Zeitraums eines Mondmonats nur ein Ei ausgestossen. Ein durch die vorausgegangene Congestion bereits vergrösserter Follikel wird durch die weitere Vermehrung seines Liquor dadurch der Oberfläche des Ovariums genähert,

dass das zwischen der Bläschenwand und dem Epithelialüberzuge liegende Stroma zuerst verdünnt und dann ganz zum Schwinden gebracht wird, so dass die Follikelwand die Oberfläche des Ovariums buckelförmig vorwölbt. Hiebei erleidet der hervorragendste Theil der Wand, welcher von dem den Follikel umspinnenden Blutgefässnetz ganz frei ist, ebenfalls eine starke Verdünnung. Bei Steigerung des von der Flüssigkeit ausgeübten Druckes kommt nun dieser verdünnte, frei in die Abdominalhöhle hineinragende Theil der Follikelwand zum Platzen. Möglich ist es, dass auch die im Stroma verlaufende glatte Muskulatur durch starke Spannung den Druck im Follikel vermehrt und zum Sprung derselben mit beiträgt. Nicht wahrscheinlich ist aber, dass ein Bluterguss in das Graaf'sche Bläschen mitwirkt: die Zerreissung der Gefässe erfolgt wahrscheinlich erst bei Entleerung des Follikels durch plötzlichen Nachlass des starken intravasculären Druckes. Durch die Rissöffnung wird nun die Flüssigkeit des Follikels entleert, das Ei, welches gewöhnlich — also nicht immer — an der der Rissöffnung entgegengesetzten Seite der Follikelwand anliegt, wurde schon vorher mit den dasselbe umgebenden — den sogenannten Discus proliferus bildenden — Zellen in seinem Zusammenhange mit seiner Unterlage gelockert. Das Ei und der Discus oophorus werden dann mit dem Platzen des Follikels aus demselben in die Abdominalhöhle hinausgeschwemmt.

§. 26. Die Veränderung, welche der geplatzte Follikel eingeht, ist etwas verschieden, je nachdem das ausgestossene Ei befruchtet wurde oder nicht. Nach Abfluss des Wassers schliesst sich nach kurzer Zeit unter Bildung einer feinen Narbe die Rissöffnung wieder; die aus Epithelien bestehende Membrana granulosa legt sich in Falten, welche zwischen sich eine geringe Quantität reines Blut einschliessen. An Stelle des resorbirten Blutes treten gelbliche Massen, die aus gelbpigmentirten grosskörnigen, vielgestaltigen Zellen bestehen. Ob dieselben von eingewanderten weissen Blutkörperchen abstammen, oder durch starke Wucherung der Zellen der Membrana granulosa entstehen, ist noch ungewiss. Gleichzeitig gehen von der Umhüllungsmembran des Follikels bindegewebige Fortsätze aus, die gegen die Mitte des Bläschens zuwachsen, Blut- und Lymphgefässe tragen und die spätere Vernarbung des veränderten Follikels vermitteln. Bei Geschwängerten bleibt nun unter dem Einfluss der dauernden Congestion gegen die Genitalien der frühere Follikel, der jetzt wegen seiner intensivgelben Farbe Corpus luteum heisst, und viel grössere Dimensionen zeigt als der frühere Follikel, aus dem er hervorgegangen, bis gegen das Ende der Schwangerschaft erhalten; dann erst schwinden die gelblichen Massen, und es bildet sich unter Production von Bindegewebe ein wirkliches Knötchen, Corpus albicans. Gehen die Gefässe zu Grunde, so wird der Blutfarbstoff frei, und giebt den Körperchen eine schwärzliche Farbe, Corpus nigricans. Dieses Gebilde wird nun durch sich vergrössernde gegen die Oberfläche zu strebende Follikel von der letzteren weg in die Tiefe gedrängt, um hier dann später ganz zu Grunde zu gehen. Viel weniger intensiv und viel weniger lange dauernd ist der Rückbildungsprocess, wenn keine Conception eingetreten ist. Das Corpus bleibt klein, zeigt keine gelbe Farbe und verliert sich bald.

Der ganze eben geschilderte Vorgang wird Ovulation oder Eireifung genannt.

Cap. VI.

Die Fortleitung des Eies.

§. 27. Das aus dem geplatzten Follikel ausgestossene Ovulum wird von den Tuben aufgenommen und weiter seinem Bestimmungsorte, dem Uterus, zugeleitet. Die Eileiter, diese Ausführungsgänge der weiblichen Geschlechtsdrüse, entstehen aus dem oberen Theil der in diesem Abschnitte nicht vereinigten Müller'schen Schläuche, die embryologisch mit den Ovarien nicht in Verbindung stehen; daher auch dieser äusserst lose, mangelhafte und nur auf einen Zipfel des Abdominalendes der Tube beschränkte Zusammenhang mit dem Eierstock. Die Art der Ueberwanderung des Eis beim Menschen ist noch keineswegs sicher festgestellt. Eine Reihe von Hypothesen sind im Verlaufe der Zeit aufgestellt, aber auch wieder aufgegeben worden. Ich erwähne von Neueren hier nur die Ansicht von Plank, welche eine vorübergehende, durch normale Adhäsionen bewirkte Verbindung der Tube mit dem Ovarium eintreten lässt. Geringgradige pathologische Processe, die auch bei den Thieren nicht selten zu sein scheinen, haben sicher zu dieser Annahme Veranlassung gegeben. Auch die in neuerer Zeit wieder von Kehrer aufgenommene ältere Ansicht, dass das Ei beim Platzen des Follikels mit einer gewissen Gewalt in den Trichter der Tube hineingeschleudert werde, hat den Umstand gegen sich, dass sicherlich Darmschlingen die Bahn hierzu nicht frei lassen.

Wenn man die anatomische Beschaffenheit des betreffenden Abschnitts der Genitalien in Betracht zieht und die vergleichende Physiologie zur Deutung zur Hilfe nimmt, so können es wesentlich nur zwei Kräfte sein, welche die Fortleitung des einer eigenen Bewegung entbehrenden Eies zu vermitteln im Stande sind: die Erection des Fimbrienendes und die Flimmerbewegung der Schleimhaut der Tuben. Dass durch eine stärkere Füllung der zahlreichen, ein Schwellgewebe vorstellenden Gefässe des abdominalen Abschnittes des Eileiters der Letztere sich aufrichten und dadurch dem Ovarium sich nähern könne, lässt sich experimentell nachweisen, wenn auch die hierbei eintretenden Bewegungen keineswegs als vollkommen ausreichend und zweckentsprechend angesehen werden können. Allein Untersuchungen an Thieren, die in der Ovulationsperiode angestellt wurden, sprechen doch dafür, dass in der That eine solche gegen die Oberfläche des Ovariums gerichtete Bewegung existire, wobei die Fimbrien an das Organ sich anlegen oder doch auf demselben hin und her gleiten. Bei diesen natürlich eintretenden oder künstlich hervorgerufenen erectionsartigen Vorgängen können auch die Muskelzüge, an welchen diese Gegend sehr reich ist, mitwirken, wie dies besonders von Rouget betont wird. Die Kraft, mit welcher die Aufrichtung erfolgt, muss jedoch eine ziemlich grosse sein, da sie den Widerstand der anliegenden Gedärme überwinden muss.

Die zweite Kraft liegt in den Flimmerzellen, welche die Ampulle der Tube auskleiden, und da der Wimperschlag der Ciliarfortsätze von der Abdominalhöhle weg gegen das Uterinende zu gerichtet ist, so ist ohne Frage auch die Schleimhaut im Stande, das ausgetretene und auf-

genommene Ei dem engeren Theil der Tube zuzutragen. Die beträchtliche Leistungsfähigkeit der Ciliarbewegung überhaupt, sowie der Umstand, dass bei niedriger stehenden Thieren durch diese Kraft allein das frei in der Bauchhöhle liegende Ei aus ziemlicher Entfernung der Tube zugetragen wird, spricht entschieden dafür, dass diese Einrichtung auch beim Menschen eine bedeutende Rolle spielt, ja vielleicht die wichtigste. Denn es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Wimperschlag seine Wirkung noch über die Ampulle hinaus äussert, indem er die auf den serösen Oberflächen des Bauchfells stets vorhandene Strömung der normalen Flüssigkeit gegen die Ampulle der Tube zuleitet, und dadurch auch das aus dem Ovarium ausgeschiedene und in die strömende Flüssigkeit hineingerathene Ei dem Ausführungsgang des Ovariums zuführt.

Bei der mangelhaften Verbindung des Ovariums mit der Tube und bei der, wie es scheint, nur ungenügenden Bewegungsfähigkeit der Fimbrien dürfte der Erection des abdominalen Tubenendes, welche für gewöhnlich durch die katameniale Congestion gegen die Genitalien eingeleitet und unterhalten würde, keineswegs die Rolle zufallen, das austretende Ei direct zu erfassen, sondern nur eine Annäherung desselben an die Oberfläche des Ovariums herbeizuführen. Die Hauptthätigkeit fiele der Wimperbewegung zu, welche das Ei nicht blos durch die freie Peritonealhöhle, sondern auch durch die Ampulle dem engeren Theile der Tube zuführen würde. Der Bewegung der Fimbrienenden würde höchstens nur die Aufgabe einer Hilfsaction zufallen.

§. 28. Die Weiterbeförderung des Eies durch den engen Theil der Tube wird wohl der Hauptsache nach durch die Kraft des Wimperschlags bewirkt werden; die peristaltische Bewegung der Ringmuskulatur der Tube dürfte der Fortschiebung des Ovulums weiter förderlich sein. — Die Wanderung durch die Tube nimmt nach den Untersuchungen bei den höher stehenden Thieren mehrere Tage in Anspruch; für den Menschen steht dieser Termin durchaus nicht fest. — Nur im Falle einer Befruchtung verbleibt das Ei im Uterus; wenn nicht, geht dasselbe spurlos zu Grunde. Der Process wiederholt sich dann nach Ablauf des erwähnten Zeitraums in gleicher Weise.

Kommt es zur Befruchtung des Eies, so hört während der Schwangerschaft die Reifung und Loslösung neuer Eier auf; höchst wahrscheinlich auch während der Zeit der regressiven Metamorphose in den Genitalien (Puerperium). Auch während der Lactationsperiode scheint die Ovulation zu ruhen, jedoch, wie es scheint, nur im Anfange dieser Epoche, da Conception bei protrahirter Säugungszeit durchaus nicht selten ist.

Cap. VII.

Die Menstruation.

§. 29. Neben der Ovulation läuft ein anderer Process einher, die Menstruation oder die mehrere Tage andauernde physiologische, aus dem Uterus kommende Blutung. Auch sie tritt zur Pubertätszeit ein, wieder-

holt sich in mehr oder weniger regelmässigen vierwöchentlichen Intervallen, setzt bei gesunden Frauen nur zur Zeit der Gravidität und meist auch während der Lactationsperiode aus und erlischt annähernd zur nämlichen Zeit, wie die Ovulation, nämlich in der sogenannten klimakterischen Periode.

Während man früher allgemein annahm, dass die Blutung aus der intacten Scheimhaut des Uteruskörpers erfolge — sei es durch Rhexis der capillaren Gefässe oder durch Diapedesis — machte sich in neuerer Zeit mehr die Anschauung geltend, dass die Blutung in Folge der fettigen Entartung und Abstossung der oberen und mittleren Schichten der erwähnten Mucosa eintrete. Den Anstoss giebt nun — mag man sich den Vorgang auf die eine oder die andere Weise denken — eine periodische Congestion gegen die Genitalien. Nur würde in dem ersten Falle die Hämorrhagie auf der Höhe der Blutwallung eintreten, im zweiten würde durch Letztere der Entartungsprocess hervorgerufen werden, die Abstossung der Schleimhaut aber und die dadurch bewirkte Blutung erst nach Ablauf der Congestion erfolgen. Neuere Untersuchungen machen es jedoch wahrscheinlich, dass solch tiefgehende Veränderungen der Schleimhaut nicht mit der Menstruation verknüpft sind, dass die Abstossung meist nur auf die Epitheldecke und höchstens auf die oberflächlichsten Schichten sich erstrecke — kurz, dass die Ablösung nicht über die Gränze hinausgehe, bis zu welcher, wie z. B. bei acutem einfachem Katarrh der Schleimhaut, die oberflächlichsten Elemente sich abstossen lassen, ein Defect, der schon nach kurzer Zeit wieder ersetzt wird.

§. 30. Diese beiden Vorgänge, Ovulation und Menstruation, dachte man sich bisher sowohl ursächlich als zeitlich innig mit einander verbunden. Den Anstoss zu beiden sollten die von der Pubertätszeit an sich langsam entwickelnden Graaf'schen Follikel geben. Durch ihre Vergrösserung sollte auf die zwischen denselben im Stroma ovarii verlaufenden Nerven ein continuirlicher Druck ausgeübt werden. Dieser Reiz wird auf das Centralnervensystem übertragen und giebt nun, wenn er durch Cumulirung eine gewisse Grösse erreicht hat, auf reflectorischem Wege zu einer arteriellen Congestion zu den Genitalien Veranlassung. Diese Blutwallung führt nun einerseits zu einer mehr acuten Transsudation in den am weitesten in der Reife vorgeschrittenen Graaf'schen Follikeln und bewirkt dadurch auf die früher angegebene Weise ein Platzen derselben mit Austritt des Eies — Ovulation; auf der andern Seite bewirkt sie gleichzeitig eine übermässige Hyperämie der Uterinschleimhaut und verursacht die periodische Blutung — Menstruation.

So wohlbegründet nun auch die Annahme eines causalen und temporalen Zusammenhangs der beiden Vorgänge zu sein schien, so gaben doch gewisse Erwägungen zu einigem Zweifel Veranlassung; dieser fand seine berechtigte Begründung in der durch anatomische Untersuchung festgestellten Thatsache, dass auch ein Platzen der Follikel ausserhalb der Menstruation, zwischen zwei katamenialen Blutungen erfolgen könne. Diese Erfahrungen reichten nun zwar nicht hin, um von denselben die Berechtigung des Satzes abzuleiten, dass Ovulation und Menstruation zwei neben einander her laufende, in gar keiner causalen Beziehung zu einander stehenden Vorgänge seien; allein hiedurch war doch der Glaube an ein zeitliches Zusammenfallen erschüttert. Aber den erwähnten anatomi-

schen Untersuchungsresultaten, die übrigens für manche Aussetzungen Raum lassen, stehen andere Thatsachen gegenüber, die der früheren Annahme zur wesentlichen Stütze dienen. Die darauf hinweisende Schwellung der Ovarien, wie sie bereits durch eine Reihe von Autoren bei mehr oberflächlicher Lage derselben (Ovarialhernien) während der Menstruation constatirt werden konnte, ist in neuerer Zeit durch die Untersuchungen von v. Holst und Joh. Meyer auch für die normal gelagerten Eierstöcke nachgewiesen worden; die überwiegende Häufigkeit, mit der eine einzige unmittelbar nach der Menstruation ausgeführte Cohabitation nachgewiesenermassen zur Conception führt, während dies in einer späteren Zeit viel seltener der Fall ist, spricht ganz entschieden für die alte Ansicht. Zum Beweise dürften die Untersuchungen von Hasler und in noch prägnanterer Weise die aus den Beobachtungsreihen von Cederskjeld, Veit, Hecker und Ahlfeld zusammengesetzten Tabellen von E. Wachs dienen, nach welchen in 194 Fällen nicht weniger als 138 mal die Begattungstermine auf die Zeit vom ersten bis zwölften Tage nach dem Beginn der Menstruation sich zusammendrängen. Und wenn man gewöhnlich die grosse Fruchtbarkeit der Israeliten, welchen der Coitus noch sieben Tage nach der Menstruation verboten sein soll, als einen Gegenbeweis ansieht, so ist der Letztere desshalb nicht massgebend, weil die betreffende religiöse Vorschrift in der That anders, als man gewöhnlich annimmt, lautet: die siebentägige Periode des Unreinseins der Frau beginnt eben nicht nach, sondern mit dem Beginn der Menstruation. Wenn nun die menstruelle Blutung für gewöhnlich fünf bis sechs Tage dauert, so geht fast mit der Letzteren auch die Abstinenzzeit des Mannes zu Ende. Die grosse Fruchtbarkeit dieses Volkes spricht also nicht gegen, sondern entschieden für das Zusammenfallen von Ovulation und Menstruation. Die Erfahrung ferner, dass bei den Thieren die Brunst, die doch als Analogon der Menstruation, wenn auch nicht als etwas mit ihr Identisches angesehen werden muss, entschieden mit der Ovulation zusammenfällt, darf nicht unerwähnt bleiben. Schliesslich der Umstand, dass nach den erwähnten anatomischen Untersuchungen immer noch in der Mehrzahl der Fälle das Platzen der Graaf'schen Follikel während der Menstruation oder doch nahe derselben erfolgt sein müsse, lässt doch die Gleichzeitigkeit der beiden Vorgänge als Norm erscheinen; die freilich zahlreichen Ausnahmen dürften vielleicht sich auf folgende Weise erklären lassen.

§. 31. Möglich ist es schon, dass die Ovulation nicht immer und nicht bei allen Individuen an einen vierwöchentlichen Typus sich bindet, worauf vielleicht der bei Frauen nicht so gar seltene sogenannte Intermenstrualschmerz, oder die oft auf mehrere Tage sich erstreckende, mitten zwischen zwei Menstruationsperioden liegende katarrhalische Secretion oder geringgradige blutige Ausscheidung hindeuten. Vielleicht mag auch der beim Menschen zeitlich so unregelmässige geschlechtliche Verkehr die Ovulation beeinflussen. Während das Thier die Cohabitation nur zur Brunstzeit zulässt, ausserhalb dieser Periode die Geschlechtsthätigkeit vollständig zu ruhen scheint, wirken auch ausserhalb der Menstruationszeit die verschiedenartigsten geschlechtlichen Erregungen psychischer und somatischer Natur auf das Weib ein. Sollten der-

artige intensive, sich oft wiederholende Reize nicht ohne Einfluss auf die inneren Genitalien bleiben, mit andern Worten, keine Congestion gegen diese Organe und das dadurch bedingte Reifen und Platzen der Follikel zur Folge haben? Sollte hiedurch es nicht auch zu einer Abänderung des Typus der Ovulation kommen können? Von der Menstruation unterliegt es keinem Zweifel, dass sie manchmal durch den plötzlichen Wechsel der Enthaltsamkeit mit dem geschlechtlichen Umgange, wie wir es bei Neuvermählten manchmal sehen, eine Aenderung in der Periode der blutigen Ausscheidung bewirken kann; sollte dies nicht auch manchmal mit der Ovulation der Fall sein können?

§. 32. Wenn nun auch im Grossen und Ganzen Ovulation und Menstruation mit einander in causalem Zusammenhange stehen, wenn meist die beiden Processe annähernd zu gleicher Zeit sich abspielen und seltener temporär von einander geschieden sind, so ist doch nicht gesagt, dass beide Vorgänge unter allen Umständen mit einander in die Erscheinung treten müssten. Von der Ovulation wusste man bestimmt, dass sie ohne Menstruation erfolgen könne, wie dies der Eintritt der Conception bei Amenorrhoischen beweist; aber auch für die Menstruation ist die Vermuthung sehr gerechtfertigt, dass nicht immer die blutige periodische Ausscheidung mit einer Follikularberstung einhergehe. Wir werden weiter unten bei der allgemeinen Aetiologie der Sterilität noch näher auf dieses Verhalten der Geschlechtsfunction eingehen müssen.

Cap. VIII.

Die Spermaproduction.

§. 33. Die Hauptorgane der männlichen Geschlechtstheile sind die Hoden; sie geben den Letzteren, sowie dem ganzen Körper ihre charakteristische Wachsthumsrichtung und produciren den männlichen Antheil der zur Entstehung eines neuen Individuums nothwendigen Elemente, den Samen oder das Sperma. Ihre erste Entwicklung aus der embryonalen Geschlechtsdrüse sowie ihre äussere Differenzirung gegenüber den Eierstöcken sind bereits bei der Physiologie der Letzteren geschildert worden. Die innere Differenzirung dem Ovarium gegenüber geschieht auf folgende Weise: Während bei letzterem Organ, das seine Oberfläche bekleidende Epithel wuchert und Fortsätze in das Innere des Organs schickt, aus welchem sich später die Eier und Follikel entwickeln, bleibt dasselbe Epithel beim Hoden ganz passiv: dagegen dringen die Kanäle des benachbarten Wolff'schen Körpers in die Hoden ein und geben hier die Anlage zu den dauernden Samenkanälchen ab. Die Letzteren bilden auch beim Erwachsenen den Haupttheil des Organs, welchem die Aufgabe, die Samenbereitung, zufällt. In Betreff der letzteren Function existirt ein wesentlicher Unterschied zwischen Ovarien und Hoden. Bei den Ersten wird schon in der embryonalen Anlage das Product des Organs, die Eier, so ziemlich fertig und ausgebildet angetroffen, sie verharren hier bis zur Ovulation, so dass der Eierstock weniger als die Productionsstätte, sondern vielmehr als der Aufbewahrungsort der Eier erscheint.

Anders bei den Hoden. Bis zur Pubertät ist vom Producte des Organs nichts zu erkennen, erst mit der Geschlechtsreife treten die Spermazellen in den Samenkanälchen auf. Ein weiterer wichtiger Unterschied liegt auch in folgendem Umstande. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass alle Eier in der ursprünglichen Anlage für die ganze geschlechtsreife Zeit enthalten sind, und eine Neuproduction in dem postfötalen Leben nicht stattfindet; bei dem Hoden findet während der gleichen Lebensperiode eine fortwährende Neubildung der Samenkörperchen statt. Dieser Unterschied hat gewiss auch in Bezug auf die Sterilität grosse Bedeutung.

Die Samenkanälchen (deren nähere anatomische Beschreibung hier unterlassen wird) zeigen beim Erwachsenen als Inhalt zwei Arten von Zellen: die sogenannten Hodenzellen, welche wenig Charakteristisches an sich tragen, und in der Kindheit allein die innere Wand der Kanäle auskleiden. Hierzu treten in die Pubertätszeit die sogenannten Samenzellen, auch Spermatoblasten genannt, welche ganz unregelmässige Gestaltungen zeigen, unter Bildung von Netzen mit einander zusammenhängen, deren Maschen ziemlich eng sind und welche die bereits erwähnten Hodenzellen, aber auch den freigewordenen Inhalt der Samenzellen in sich schliessen. Ueber das genetische Verhältniss dieser beiden Zellenarten zu einander, ja sogar über die physiologische Bedeutung derselben herrscht trotz eingehenden Untersuchungen keine volle Uebereinstimmung. Die verschiedenen Zellenformen stellen höchst wahrscheinlich nur verschiedene Entwicklungsstufen ursprünglich gleicher Gebilde dar. Nur so viel ist gewiss, dass die Spermatozoen in Zellen gebildet werden. Ob aber diese samenführenden Zellen mit den eigentlichen eben erwähnten Samenzellen identisch oder ob sie nur Abkömmlinge der oben erwähnten balkenbildenden Zellen sind, und die Letzteren nur eine Art von Stützgeweben darstellen, ist noch nicht ganz sicher. Die Bildung des Samens scheint in folgender Weise vor sich zu gehen.

§. 34. An den oben erwähnten Zellen, Spermatoblasten, welche lappenartig von den Wandungen in das Lumen des Kanals vorspringen, bilden sich fadenförmige Auswüchse, während in den Zellen selbst eine lebhafte Kerntheilung stattfindet. Diese Kernpartikel bilden sich zu den Köpfen der Spermatozoen um, welche unter Bildung eines besonderen Mittelstücks mit den fadenförmigen Auswüchsen der Zellen in Verbindung treten. Diese Letzteren werden länger, springen stark lichtbrechend von der Zellenoberfläche hervor: es sind dies die Schwanzfäden der Spermatozoen. Schliesslich löst sich die Zelle auf, die Samenkörperchen werden frei. Sie sind dann noch in Bündeln vereinigt oder auch bereits vereinzelt in den Lücken des Zellennetzwerkes der Samenkanälchen nachzuweisen.

Diese Zellenderivate, die wir noch näher besprechen müssen, bilden jedoch nicht für sich allein die Samen, sondern es gesellt sich ihnen noch auf ihren Wanderungen durch die männlichen Leitungswege das Secret einer Reihe von Drüsen bei. Dieses Secret wird geliefert von den Drüsen am Ende des Vas deferens, den Drüsen der Prostata, den Samenblasen und den Cowper'schen Drüsen. Durch die Vermischung der Spermatozoen mit den Secreten wird eine Flüssigkeit geschaffen, die farblos, etwas zähflüssig, fadenziehend, leicht gerinnbar ist, einen etwas eigenthümlichen Geruch verbreitet und alkalisch reagirt; sie ist in Wasser und in Säure löslich, und coagulirt durch Alkohol.

Die Menge des durch eine Cohabitation entleerten Samens ist äusserst verschieden: Alter, Körperstärke, vorausgegangene Abstinenz oder Excesse üben auf die Quantität und den Gehalt an morphologischen Elementen, also auch auf die Qualität einen wichtigen Einfluss. Im Allgemeinen soll die Menge zwischen 0,75 bis 6 ccm schwanken.

Die Spermaproduction, welche wahrscheinlich unter dem Einflusse des im Lendentheil des Rückenmarks liegenden Centrums der männlichen Geschlechtsthätigkeit steht, beginnt mit dem Eintritt der Mannbarkeit, welche so ziemlich mit der Pubertätsperiode des Weibes zusammenfällt. Bis zum 13.—14. Lebensjahre zeigt das Hodensecret keine Spermatozoen, nach dieser Zeit nur kleine und unentwickelte in geringer Anzahl. Wie es scheint, kommt die regelrechte Samenproduction dann erst allmählig zu Stande. Im hohen Alter nimmt die Samenbereitung ab, und kann vollständig erlöschen; allein ein bestimmter Termin, in welchem dieser Wandel eintritt, existirt nicht. Bei manchen Individuen, von vornherein schwächlich, oder durch langwierige Krankheit und Siechthum herunter gekommen, oder durch sexuelle Excesse entkräftet, kann der Geschlechtstrieb, die subjective Anzeige einer Fortdauer der Hodenfunction, frühzeitig erlöschen, bei andern Individuen erhält sich, wie das bereits früher schon (besonders von Casper, Dieu und Duplay) behauptet und in neuerer Zeit von Schlemmer aufs Neue nachgewiesen, die Samenproduction — im Gegensatz zum frühzeitigen und ausnahmslosen Erlöschen der Ovulation beim Weibe — bis ins hohe Greisenalter; im entleerten Sperma lassen sich die charakteristischen Elemente derselben, die Samenfäden und zwar im lebenden Zustande nachweisen. Immerhin gehört doch die normale Samenproduction im hohen Alter zur Ausnahme. So konnte Duplay unter 51 Greisen nur bei 7 normales Sperma nachweisen; bei 30 waren die Spermatozoen nicht blos an Zahl vermindert, sondern auch in ihrer Gestalt verändert; bei 14 waren — ohne dass irgend eine Krankheit nachgewiesen werden konnte — keine Samenfäden zu erkennen.

§. 35. Wird das Sperma einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen, so ergiebt sich als fast einzig nachzuweisender morphologischer Bestandtheil die bereits erwähnten aus der Zelle des Hodens stammenden Samenkörperchen (Samenthierchen, Samenfäden, Zoospermien, Spermatozoen), welche überall, wo die Fortpflanzung durch Vermischung zweier Zeugungselemente stattfindet, den männlichen Factor ausmachen. Sie zeigen bei den verschiedenen Thierklassen sehr differente Formen: aber fast überall lässt sich sowohl durch starke Vergrösserung, aber noch mehr durch chemische Reagentien nachweisen, dass dieselben aus drei Theilen bestehen, dem Kopf, dem Mittelstück und dem Schwanz, deren Entstehung aus den Spermatoblasten des Hodens wir eben kennen gelernt haben. Beim Menschen ist der Kopf der voluminösere Theil: er ist oval, etwas abgeplattet; das Mittelstück setzt sich an den hintern Theil des Kopfes an; es ist beträchtlich schmäler als der Kopf, von dem es sich nur undeutlich abgränzt, und geht allmählig in den noch dünneren fadenförmigen Schwanztheil über. Man hat eine besondere Structur im Innern der einzelnen Theile nachzuweisen versucht, man wollte sogar den Organen der Leibeshöhle der Thiere analoge Gebilde gesehen haben; allein es hat sich dies als Täuschung erwiesen. Eine Differenzirung in der Substanz findet jedoch statt; allein dieselbe ist noch nicht genau festgestellt.

Bei einer 300—400fachen Vergrösserung sieht man, dass die Länge eines Samenfadens ungefähr $^1/_{20}$ Millimeter beträgt; der Längsdurchmesser des Kopfes beträgt $^1/_{10}$ der Gesammtlänge, so das derselbe ungefähr $^1/_{200}$ Millimeter lang ist.

Nach den Untersuchungen von Schlemmer finden sich im Samen ausser den Spermatozoen noch andere Bestandtheile: Epithelien und kuglige, granulirte, mit Kernen oder mit Fettkörnchen versehene Gebilde. Jedoch sind im normalen Sperma die Samenfäden so in der Ueberzahl, wie beispielsweise die rothen Blutkörperchen im normalen Blute, während die übrigen Formbestandtheile im Verhältniss zu den farblosen Blutzellen stehen.

Was die chemische Zusammensetzung der Spermatozoen anlangt, so ergiebt die Untersuchung der Hodensubstanz der Fische, welche fast ganz aus Samenelementen besteht, dass dieselben theilweise aus Eiweisssubstanzen, ähnlich dem Eigelb, sich zusammensetzen; sie enthalten kein Mucin, aber beträchtliche Mengen von Protogon, Lecithin oder Cerebrin. In dem Aschenrückstand sind hauptsächlich die Phosphate vertreten.

§. 36. Die hervorragendste Eigenschaft dieser Gebilde ist ihre Beweglichkeit, welche ihnen das Ansehen belebter Wesen und den Namen „Samenthierchen" eintrug. Die Kraft, welche diese Locomotion ausführt, ist die dem Protoplasma vieler Zellen eigenthümliche. Die Intensität derselben ist sehr verschieden. Bei manchen Klassen ist sie kaum ausgesprochen, bei anderen besteht dieselbe nur aus einer amöboiden Formveränderung, bei andern ist sie äusserst lebhaft und eine ausgiebige Ortsveränderung des ganzen Samenfadens bewirkend. Die Art der Bewegung ist ebenfalls äusserst verschieden: bei dem Menschen besteht dieselbe in einem lebhaften Hin- und Herwerfen des Schwanzes von der einen Seite zur andern, welche Bewegung das Mittelstück noch passiv mitmacht und welche die Ortsveränderung des ganzen Spermatozoons zur Folge hat, wobei der Kopf immer der nach vorn zu gerichtete Theil bleibt. Die Schnelligkeit, mit welcher der Schwanz eine solche halbe Schwingung bei noch ungeschwächter Lebenskraft ausführt, wird von Hensen auf höchstens eine Viertelsecunde geschätzt. Die hierdurch ausgeführte Ortsveränderung ist, was die Richtung anlangt, eine ganz regellose: Jeder Faden bewegt sich gerade in der Linie, welche der zufälligen Richtung des Kopfes entspricht, weiter, so dass die Spermatozoen in Haufen bunt durcheinander und nach den verschiedensten Seiten sich bewegen. Die Richtung wird nur, wenn Hindernisse, wie Epithelien, sich in den Weg stellen, geändert. Oft wird jedoch das Hinderniss auch zur Seite geschoben. Nach Lott beträgt die Schnelligkeit der Vorwärtsbewegung 3,6 Millimeter in der Minute, Henle nimmt an, dass ein Samenfaden 2 Centimeter in 7—8 Minuten zurücklege.

§. 37. Die Bewegungsfähigkeit der Spermatozoen wird wesentlich beeinflusst durch verschiedene Umstände. So scheint ein gewisser Grad Verdünnung des Hodensecretes durch Beimischung der Ausscheidungen der oben erwähnten Drüsen nothwendig zu sein, da die Samenfäden, direct den Hoden entnommen, keine Bewegung zeigen, wohl aber in dem untern Abschnitt des Vas deferens lebhaft sich bewegen. Vielleicht ist auch das feste Aneinandergedrängtsein der Fäden in den Hoden an der Bewegungslosigkeit Schuld.

Die Dauer der Beweglichkeit der Spermatozoen oder was fast gleichviel sagen will, ihre Lebensdauer — da mit dem Aufhören der Bewegung meist auch der Zerfall der Gebilde eingeleitet wird, wenigstens aber die Eigenschaft zu befruchten damit verloren geht — ist äusserst verschieden. So können die Spermatozoen sicher Monate lang in den männlichen Geschlechtswegen verweilen, ohne im mindesten ihre Lebenskraft einzubüssen. Weniger lang halten dieselben sich in den weiblichen Genitalien. Während nach verschiedenen Beobachtungen an höher organisirten Thieren die Spermatozoen bis zu 8 Tagen in den verschiedenen Abschnitten der weiblichen Genitalien angetroffen werden, und dann noch Lebenszeichen von sich geben (Bischoff, Prevost, Dumas, bei Bienen erhält sich das Sperma sogar über 3 Jahre in dem Receptaculum seminis der Königin lebend), hat man sie beim Menschen nur bis in die Cervix hinein verfolgen können und hier sich bewegende Fäden bis zum 7. Tage entdeckt (Hausmann). Viel schwerer ist die Beweglichkeit zu erhalten ausserhalb des thierischen Organismus. Immerhin erlöschen die Bewegungen erst mit dem Eintritt der Fäulniss derselben, also nach 1—2 Tagen. — Von grosser Wichtigkeit sind für die Lehre von der Sterilität auch die Untersuchungen über den Einfluss verschiedener Agentien auf die Beweglichkeit der Spermatozoen. Nach Mantegazza's Untersuchungen kann das Sperma bis zu 47° erwärmt werden, ohne dass die Bewegungen der Samenfäden aufhören; dieselben vertragen sogar eine Temperaturerniedrigung bis zu —10°, ohne dass sie ihre Beweglichkeit einbüssen; ja die Kälte scheint sogar einen conservirenden Einfluss auszuüben, da in dem so behandelten Samen die Spermatozoen nach 6 Tagen Leben zeigten. — Werden die Spermatozoen durch Wasserentziehung mittelst Salze ausgetrocknet, so steht die Beweglichkeit still; durch Wasserzufuhr wird jedoch die Letztere wieder hergestellt. Werden durch Wasserzusatz die Spermafäden zum Quellen gebracht, so hört die Bewegung auf, um nach Entzug des Wassers wieder einzutreten. Im Allgemeinen ist das Wasser dem Sperma schädlich; wird Sperma von Thieren in das Wasser gebracht, so erlischt die Beweglichkeit der Fäden schon nach wenigen Minuten, höchstens nach einigen Stunden. Auch der Contact des Spermas mit dem Harn soll von schädlichen Folgen sein; ebenso verhält es sich mit den Metallsalzen, welchen sich das Sublimat (sogar noch in einer Lösung von 1 : 10000) anschliesst. Säuren wirken anfänglich die Bewegung anregend, dann jedoch dieselbe für immer sistirend, ebenso vermögen auch Alkalien in verdünntem Zustande die Bewegung zu beschleunigen. Ohne Einfluss sind organische Gifte und neutrale Salze. Engelmann, der neben Kölliker die meisten Untersuchungen derart angestellt hat, kommt zum Schlusse, dass jedes Agens, welches im Stande ist, die eingetrockneten oder gequollenen Spermatozoen zur regelmässigen Form und Grösse zurückzuführen, auch geeignet ist, die Bewegung derselben anzuregen.

Cap. IX.

Die Ueberleitung des Sperma's. Cohabitation.

§. 38. Die Ueberleitung des Samens aus den männlichen Genitalien in die weiblichen Sexualorgane geschieht durch den Act der Begattung, welcher durch den Eintritt der sogenannten Erection des Penis eingeleitet und möglich gemacht wird.

Die Erection ist ein von dem Centrum der männlichen Geschlechtsthätigkeit abhängiger Vorgang. Dieses Centrum ist nach den Untersuchungen von Goltz in dem Lendentheil des Rückenmarks zu suchen. Auf mehrfachem Wege kann dasselbe zur Thätigkeit angeregt werden. Vor Allem durch Reize, die von den Genitalien selbst ausgehen. Schon durch die Samenproduction und die hiedurch veranlasste Füllung des Hodens mit Spermatozoen wird dieses Centrum angeregt und zur Auslösung neuer Reize prädisponirt. Bei starker Erregung kann es auf diese Weise nicht blos zur Erection, sondern sogar zur spontanen Samenentleerung, der sogenannten Pollution, kommen. — Durch reine Gehirnthätigkeit (erotische Vorstellungen) kann ebenfalls auf dieses Centrum eingewirkt werden. Die verschiedenen Sinnesorgane sind gleichfalls im Stande, auf mannigfache Weise Reize aufzunehmen und auf das Centrum zu übertragen. — Aber auch einen hemmenden Einfluss vermag das Gehirn auszuüben. Wird Thieren das Rückenmark oberhalb des Lendentheils durchschnitten, so werden Reizungen der Genitalien viel prompter und energischer durch Erection beantwortet, was auch entschieden durch klinische Erfahrungen bei Gehirnkrankheiten und psychischen Alterationen bestätigt wird. — Der auf das Centrum ausgeübte Reiz wird, wie Eckhard gezeigt hat, durch die Sacralnerven auf die Gefässe des Penis übertragen, welche eine starke Dilatation erfahren. Durch die hiedurch hervorgerufene starke Blutfülle der drei Schwellkörper (Corpora cavernosa bulbi et Corpus cavernosum urethrae) wird das männliche Glied stark vergrössert, nimmt eine steifere Beschaffenheit an und richtet sich hiedurch auf: Erection. Dieser Vorgang wird dadurch ermöglicht, dass ein durch den erwähnten Nerveneinfluss hervorgerufener Nachlass der tonischen Gefässcontraction der Blutzufuhr sich steigert und gleichzeitig durch Compression der abführenden Venen der Rückfluss des Bluts aus den cavernösen Räumen gehemmt wird. Diese Hemmung des Blutrückflusses ist wesentlich auf eine durch den nämlichen Nerveneinfluss hervorgerufene Contraction der quergestreiften Muskulatur, welche die Wurzel des Penis umgiebt, zurückzuführen.

§. 39. Durch diese Veränderung des Penis wird derselbe zur Einführung in die weiblichen Genitalien geeignet gemacht. Aber erst durch einen weiteren auf denselben ausgeübten Reiz erfolgt die Ueberleitung des Samens in die Vagina. Dieser Reiz wird hervorgerufen durch die Friction des Penis an den Wänden des weiblichen Genitalkanals. Von der gesammten Oberfläche des Penis, vor Allem aber von dessen sehr empfindlicher Glans penis wird hauptsächlich durch Vermittlung des

Nervus pudendus communis der Reiz zum Centrum der Geschlechtsfunction fortgeleitet und dadurch zuerst Contractionen des Samenleiters ausgelöst. Hiedurch wird das Sperma in diesem Kanal vorwärts bewegt, mit den Secreten der oben erwähnten Drüsen weiter vermischt und durch den Ductus ejaculatorius in die Harnröhre ausgetrieben. Gleichzeitig erfolgt, wohl mit gleichem Effecte, auch eine Zusammenziehung der Tunica dartos und des Cremasters. Nun treten Zusammenziehungen der Muskulatur, der Prostata und der Pars membranacea urethrae ein, welche das Sperma weiter befördern, worauf die rythmischen Contractionen der Musculi bulbi-cavernosi und ischio-cavernosi erfolgen, wodurch das Sperma vollends aus der Harnröhre heraus und mit einer gewissen Gewalt in die Vagina hineingetrieben wird.

Die nach Einführung des Gliedes in die Vagina stossweise ausgeführten Bewegungen des Penis sind weniger auf eine tiefere Einführung des Gliedes gerichtet. Es bezwecken dieselben vielmehr Frictionen zwischen der Dorsalfläche des Penis und der geschwellten Clitoris, wodurch das Wollustgefühl bei beiden Individuen erhöht und dadurch zu der raschen Entleerung der Secrete: Vulvardrüsen beim Weibe und Ejaculation des Sperma beim Manne Veranlassung gegeben wird. Was die Betheiligung der äusseren Abschnitte der weiblichen Genitalien bei diesem Acte anlangt, so ist sicher die Secretion des Vulvardrüsensecrets ohne alle physiologische Bedeutung; dagegen glaube ich, fasst man die Contraction des Constrictor cunni und vielleicht auch der vorderen Bündel des Levator ani, welche den eindringenden Penis einschnüren, richtig auf, wenn man dieser Muskulatur die Function eines Heftorgans zuweist. Bei apathischen Frauen (wovon später die Rede sein soll), sowie bei Frauen, die bereits wiederholt geboren haben, fehlt oft diese Contraction theilweise oder gänzlich, ohne dass jedoch dadurch der Befruchtungsact wesentlich beeinträchtigt wird.

Cap. X.

Die Wanderung der Spermatozoen.

§. 40. Ueber die Fortleitung des Samens von seinem Austritt aus der Harnröhre bis zu seinem Eintritt in den Uterus gehen die Ansichten sehr auseinander. Bei dem Mangel directer Beobachtung, sowie bei der Vieldeutigkeit der Resultate der Untersuchungen, welche beim Menschen über die Fortbewegung des Samens angestellt worden sind, sowie je nach dem grössern oder geringern Werthe, welchen man gewissen Thierexperimenten beilegt, ist dieses Auseinandergehen der Meinungen sehr begreiflich und den theoretischen Erwägungen ein grosser Spielraum gelassen. Zwei Ansichten stehen sich ziemlich schroff gegenüber; nach der einen erfolgt die regelrechte Fortleitung des Sperma direct vom Orificium der männlichen Harnröhre in das Os externum uteri, welche Oeffnungen sich bei der Cohabitation so aneinander lagern, dass nicht blos dieselben correspondiren, sondern auch die verlängerte Achse des Penis mit dem Vertikaldurchmesser des Cervix zusammenfällt; die Kraft, mit der die Ejaculation erfolgt, befördert direct das Sperma in

den Uterus. Die Scheide dient nicht zur Aufnahme des Samens, sondern nur, wie ihr Name sagt, zum Kanal, durch den der Penis seine Annäherung an den Uterus vollzieht. Nach der andern, diametral entgegenstehenden Ansicht wird das Sperma einfach in der Vagina abgelagert, die Eigenbewegung der Spermatozoen muss die Ueberleitung zum Uterus besorgen. Wie überall, wo Extreme sich gegenüber stehen, so giebt es auch hier vermittelnde Ansichten.

§. 41. Was nun die erste Theorie anlangt, so entspricht dieselbe einem Ideale, allein stimmt keineswegs mit der Wirklichkeit. Abgesehen davon, dass bei einer ganzen Reihe von Thieren der anatomische Bau der Genitalien einen derartigen Vorgang der Begattung unmöglich macht, so stehen auch beim Menschen gewichtige Bedenken deren unbedingter Annahme entgegen. Ich weise auf jene nicht seltenen Fälle hin, die wir später noch erwähnen müssen, wo bei intacten äusseren Genitalien Befruchtung erfolgte, wo also entschieden das Sperma den langen Kanal der Vagina passiren musste; wenn man für solche Fälle auch annimmt, dass die Samenergiessung gerade direct gegen die Oeffnung des Hymens erfolgte, so fehlt doch der Ejaculation die Kraft, die Wände der Vagina auf eine so weite Strecke zu dilatiren, um gerade das Os externum zu treffen. Ferner tritt bei einer grossen Anzahl von Nulliparen frühzeitig in der Ehe schon Conception ein zu einer Zeit, wo sicher noch nicht das Glied so tief eingeführt werden konnte, um die hochstehende Vaginalportion zu erreichen. Ferner ist es sehr unwahrscheinlich, dass zwei so kleine Oeffnungen, wie Harnröhrenmündung und Os externum, mit solcher Sicherheit sich treffen konnten, ganz abgesehen davon, dass bei der Lage des Uterus die Achse desselben erheblich von der der Vagina abweicht, so dass schon dieses Umstandes halber eine directe Injection in den Cervicalkanal nicht erfolgen kann. Bei Frauen aber, die bereits geboren haben, wo also dem tiefen Eindringen des Penis bis zur Wurzel nichts im Wege steht, wo auch die relative Weite des Muttermundes die directe Aufnahme des Spermas begünstigt, ist das Scheidengewölbe von einer solchen Weite und oft von solcher Schlaffheit, dass die Glans keineswegs gezwungen ist, gerade sich an die Vaginalportion anzulegen.

§ 42. Das Unwahrscheinliche, ja Unmögliche eines solchen Hergangs einsehend, hat man nun Hilfsactionen in Anspruch genommen. So soll der Uterus dem Membrum virile entgegenkommen und im Herabsteigen gleichzeitig auch eine solche Lage und Haltung annehmen, dass die betreffenden Kanäle in gleicher Richtung verlaufen. Abgesehen nun davon, dass kaum angenommen werden dürfte, dass z. B. bei intactem Hymen der Uterus spontan so tief herabtreten könnte, wie wir ihn nur bei Operationen mit grosser Kraftanwendung herunterzuziehen vermögen, oder dass z. B. bei einer kleinen Lücke, welche bei einer Querobliteration der Scheide übrig bleibt, der Muttermund gerade diese versteckt liegende Oeffnung aufsuchen könnte, ist schwer die Kraft zu finden, welche eine solche Locomotion des Uterus herbeiführen könnte. Man führt hier die Compression an, welche die vordere Bauchwand bei dem Coitus erleidet; allein dieser Druck theilt sich nicht direct dem Uterus mit, wie dies z. B. bei der doppelten Untersuchung der Fall ist, sondern kann nur durch Verstärkung des intraabdominellen Drucks, also viel

geringgradiger, auf den Uterus einwirken; der Einfluss der Bauchpresse, die ja sonst eine bedeutende Rolle spielt, fällt weg, da gerade in coitu die Respiration in Folge der sexuellen Aufregung nicht eingestellt, sondern beschleunigt ist. Die Uterusmuskulatur ist absolut unfähig, dieses Organ tiefer zu drängen; nur die in den Ligamenten verlaufenden Muskelbündel sind im Stande, Lageveränderung herbeizuführen. Aber wenn wir uns die Actionsrichtung dieser Muskelfasern vergegenwärtigen, so finden wir die Thätigkeit derselben einer zweckentsprechenden Locomotion des Uterus wenig günstig. Die Ligamenta sacrouterina ziehen den Cervix nach oben und hinten und bringen ihn also gerade in eine der Penisachse entgegengesetzte Richtung; die Ligamenta lata und rotunda, welche allerdings den Fundus des hochschwangeren und desshalb hochstehenden Uterus etwas nach Abwärts zu ziehen vermögen, verlaufen bei dem unbeschwerten und im Beckeneingang stehenden Uterus in anderer Richtung. Erstere können ihn nur nach der seitlichen Beckenwand ziehen und bei gleichzeitiger Action beide Bänder nur im Beckeneingang fixiren, während die Ligamenta rotunda den Fundus nach Vorne ziehen, also ebenfalls wieder den Muttermund aus der Führungslinie des Beckens herausbringen und der hinteren Beckenwand nähern. Dadurch wird demselben wieder eine ganz ungeeignete Stellung gegeben. Es bleibt demnach noch die longitudinale Muskulatur der Vagina übrig. Dieselbe ist aber nach dem Zeugniss der Anatomen an und für sich schwach entwickelt; ihre Action wird aber sicherlich durch die gleichzeitige Contraction der stärker entwickelten Ringmuskulatur — des Constrictor vaginae superior Sims' — paralysirt. Dass nun der Letztere, wahrscheinlich im Verein mit der Muskulatur, die in den Uuterusligamenten verläuft, ebenfalls den Uterus herunterzuziehen vermag, kann zwar aus den Thierexperimenten von Kehrer, Basch und Hofmann geschlossen werden, aber sicherlich ist die Kraft nicht gross genug, um einen so ausgiebigen physiologischen Descensus, wie ihn die Theorie erfordert, auszuführen; wenigstens halte ich dies bei Frauen, die noch nicht geboren, für sehr unwahrscheinlich. Es bedarf bei solchen Frauen oft einer etwas stärkeren Kraftanstrengung, um den Cervix zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken nur eine kurze Strecke herunterzuziehen; ich glaube kaum, dass der erwähnte ziemlich schwache Muskelapparat einer gleichen Kraftäusserung fähig ist.

Ganz verfehlt ist es meines Erachtens, wenn man die Herstellung der geeigneten Richtung des Uterus gar von der Füllung der Blase oder des Rectums abhängig macht; von solchen Zufälligkeiten kann doch ein physiologischer Act nicht abhängig sein. — Ebenso unwahrscheinlich, ja unmöglich ist die von Holst aufgestellte Theorie von der Injection des Sperma durch den Halskanal hindurch in die Uterushöhle selbst. Abgesehen davon, dass Vagina und Cervix nicht in gleicher Linie liegen, würden die geringe Weite des Cervicalkanals, seine faltigen Vorsprünge und besonders auch die Enge des Os internum einen solchen Vorgang verbieten.

§. 43. Zur Unterstützung dieser Theorie hat man ferner dem Uterus eine gewisse Saugkraft vindicirt, welche besonders von C. F. Eichstedt betont wird und mittelst welcher das Sperma in den Cervix befördert werden soll. Die Muskulatur des Uterus kann wohl diese Kraft nicht

ausüben, da ja, wie bereits Kiwisch bemerkt hat, die Contraction derselben nur den Uterusinhalt entleeren, keineswegs aber auch gerade das Entgegengesetzte ausführen kann. Die Saugkraft wurde desshalb in eine durch die geschlechtliche Erregung hervorgerufene Ueberfüllung der Blutgefässe verlegt, welche die Uteruswandungen, besonders aber den Cervix in eine Art von erectilem oder, besser gesagt, erigirtem Gebilde nach Art der Corpora cavernosa umwandeln soll, eine Annahme, die sich besonders auf den anatomischen Bau dieser Theile stützt. Sollen doch nach Henle die Gefässe der Vaginalportion so angeordnet und so gebaut sein, dass leicht ein der Erection ähnlicher Zustand möglich ist. Wurde doch auch von Hohl, Litzmann, Grailly Hewitt beim Touchiren der Vaginalportion zum Zwecke einer gynäkologischen Untersuchung bei nervösen und reizbaren Frauen Veränderungen am Muttermund und Schwellung der Vaginalportion wahrgenommen, die wahrscheinlich nur durch geschlechtliche Aufregung herbeigeführt wurden. Wernich hat Aehnliches nach der Cohabitation selbst beobachtet. Es soll auch nicht einen Augenblick bestritten werden, dass derartige Erscheinungen an den Genitalien während des Coitus vorkommen, bezweifelt darf aber mit Recht werden, ob diese anatomischen Veränderungen in der That der Vorwärtsbewegung des Sperma's dienlich sein können. Dieses Ziel soll dadurch erreicht werden, dass erstens der Schleim aus der Cervicalhöhle ausgetrieben und zweitens bei Nachlass der Congestion durch die Erweiterung der Cervicalhöhle das Sperma eingesogen werde. Das Erste ist wohl denkbar; durch die starke Füllung der Gefässe wird die Wandung dicker und steifer, der Druck in der Cervicalhöhle wird erhöht und dadurch der Schleim durch den Muttermund nach Unten befördert und so der Kanal frei gemacht. Etwas anders verhält es sich aber mit dem Aufsaugen des Sperma's, das mit Nachlass der Congestion eintreten soll. Es wäre dies nach meiner Vorstellung nur denkbar, wenn der Uterus in eine starre Kapsel oder Schale eingeschlossen wäre; dann würde bei Abnahme der Hyperämie, da der ganze Cervix sich hiedurch nicht auf ein geringeres Volumen reduciren könnte, ein negativer Druck in der Cervicalhöhle entstehen. Eine förmliche Höhlenbildung, wie Ducellier wollte, würde zwar nicht eintreten, wohl aber das, was vor dem Os internum liegt, also Schleim und Sperma, in den Kanal aspirirt werden. Allein so liegen die physikalischen Verhältnisse nicht. Mit dem allmähligen Schwund der Blutfülle werden die Wandungen des Cervix, welche durch die Gefässüberfüllung ja eine starke Dehnung erfuhren, allmählig wieder gegen das Centrum des Organs sich zusammenziehen und dadurch die Entstehung eines negativen Druckes in der Cervicalhöhle zu verhindern streben. Das Plus an Raum, welches der vergrösserte Cervix eingenommen hat, wird dann wieder von der durch die Schwellung des Halstheils verdrängten Nachbarschaft ausgefüllt. Der bei der Cohabitation erigirte Cervix würde sich in ähnlicher oder gleicher Weise verhalten, wie das Corpus cavernosum urethrae des Mannes: hier wie dort haben wir einen Kanal von cavernösem Gewebe umgeben. Besässe der Cervix wirklich eine Saugkraft und würde er das Sperma aspiriren können, so müsste auch beim Nachlass der Erection des Penis Luft in die Harnröhre eindringen, was doch durchaus nicht der Fall ist. Steht das vor dem äusseren Muttermund deponirte Sperma nicht unter einem besonderen Drucke,

so wird es nicht in den Cervicalkanal eingetrieben. Es dürfte desshalb höchstens zugegeben werden, dass in Folge dieser vorübergehenden Veränderung der Circulationsverhältnisse durch Entfernung des Cervicalschleims das Eindringen des Spermas erleichtert würde; die Vorbewegung müsste jedoch dem Letzteren selbst überlassen werden.

Von ärztlicher Seite werden auch gewisse schnappende Bewegungen erwähnt, welche die gereizte Vaginalportion durch die Muttermundslippen ausgeführt habe (siehe den Fall von J. Beck in Beigel's Krankheiten des weiblichen Geschlechtes I. Band, S. 126). Diese Erscheinung wurde an einem prolabirten Uterus beobachtet, wo sehr häufig Einrisse, durch die vorausgegangene Geburt hervorgerufen, am Os externum zu constatiren sind, in Folge dessen der Muttermund sehr zerklüftet und die Cervicalschleimhaut ektropirt erscheint. Durch geringe Manipulationen, wie z. B. Repositionsversuche, bilden sich die Lippen wieder heraus, die Schleimhaut zieht sich zurück, der Muttermund stellt seine frühere Gestalt wieder her. Möglich ist es, dass diese Vorgänge bei der Raschheit und Neuheit der Erscheinung die Vorstellung von schnappenden Bewegungen hervorgerufen haben. Ich glaube, man hat dieser einzigen Beobachtung viel zu viel Werth beigelegt. Auffallend ist es jedenfalls, dass dieses Phänomen bei der grossen Anzahl von Uterusvorfällen so äusserst selten bis jetzt zur Beobachtung gekommen ist.

Ich selbst habe wiederholt nach Einführung des Speculums bei hypertrophischen und erweichten Muttermundslippen leichte Bewegungserscheinungen an der Vaginalportion beobachtet. Bei näherer Besichtigung ergab sich immer, dass durch den starken Puls die Muttermundslippen in Bewegung gesetzt und letztere dem Schleimpfropf mitgetheilt wurde. Bei der starken Lichtbrechung der Letzteren wurde zu dem Bilde einer schwachen, mit dem Pulse synchronen, rhythmischen Bewegung der Vaginalportion Veranlassung gegeben. Ich führe dies hier nur an um zu zeigen, wie leicht Täuschungen obwalten können.'

Aus dem Gesagten dürfte hervorgehen, dass bei Nulliparen wohl selten die Glans und die Vaginalportion mit einander in Berührung kommen können, dass aber bei Frauen, die öfters geboren, die beiderseitige Oeffnung nicht correspondire, dass ein ausgiebiger Descensus uteri und eine Congruenz der Achse der beiden Kanäle, ebenso ein Aufsaugen des Samens von Seiten des Cervix höchst unwahrscheinlich sind. Es bliebe nur noch die Action der Muskulatur der Vagina und des Beckenbodens, ferner die Ejaculationskraft des Penis übrig. Sehen wir von der Ersteren vorläufig ab; die Letztere ist gewiss keine geringe und vermag solchen vielleicht die schlaffen und lose aneinander liegenden Wandungen der Vagina auf kurze Strecke zu dilatiren; ob dieselbe aber hinreicht, um die Wandungen des engen und starren Cervicalkanals aus einander zu drängen — gesetzt auch den Fall, die Verhältnisse wären sehr günstig — dürfte sehr fraglich sein.

§. 44. So bleibt als Hauptfactor der Vorwärtsbeförderung des Spermas nichts übrig als die Eigenbewegungen der Spermatozoen, welche nur noch unterstützt werden durch die Contraction der Vagina. Das an irgend einer Stelle der Vagina deponirte Sperma passirt den Vaginalkanal durch die nämliche Kraft, die ihn auch an andern Stellen des Genitaltractes, wo die Verhältnisse nicht günstiger sind, vor-

wärtsbewegt. Freilich je näher am Os externum die Ablage erfolgt, um so günstiger sind die Chancen für die Aufnahme in den Uterus. Dazu bedarf es aber einer besondern Einrichtung, wie die Poche capulatrice von Courty, des Receptaculum seminis von Beigel nicht, in welchem Apparat das Sperma sich ansammeln und in welchen die Vaginalportion zum Zwecke der Samenaufnahme eintauchen soll. Es existirt im Scheidengewölbe ja kein Hohlraum, sondern die vordere Vaginalwand mit dem Scheidentheil liegt direct auf der hinteren Scheidenwand auf. Eine sehr geringe Quantität Sperma in den oberen Theil der Scheide gebracht, genügt vollkommen, um die correspondirenden Flächen des Vaginalrohres zu benetzen. Durch ein einfaches Experiment kann man sich leicht hievon überzeugen. Bringt man mittelst einer feinen Spritze nur einige Tropfen einer färbenden Flüssigkeit, z. B. Tusche, ohne Gewalt in den oberen Theil der Scheide, so wird man bei vorsichtiger Einführung des Speculums das ganze Vaginalgewölbe hievon gefärbt finden. Alle Stellen, mit denen der Muttermund in Berührung kommen kann, zeigen sich mit schwarzer Farbe überzogen. Obgleich die Samenflüssigkeit etwas dickflüssig ist, so ist deren Consistenz doch nicht derart, dass dieselbe sich nach der Ejaculation im Scheidengewölbe nicht in ähnlicher Weise ausbreiten und mit dem Muttermunde in Berührung kommen könnte. Es findet desshalb das Os externum ohne besondere Einrichtung Sperma mehr als genügend zur Weiterbeförderung durch den Cervicalkanal vor.

Bei normalem Verhalten des Cervix erfolgt der Durchgang des Spermas mittelst der nämlichen Kraft, die den Letzteren auch in der Scheide hauptsächlich vorwärts bewegte. Normal verhält sich der Cervix, wenn der Kanal in seiner ganzen Ausdehnung, besonders aber an seinen beiden Mündungen eine genügende Weite zeigt, wenn derselbe nicht durch Secret verstopft ist und wenn das Letztere die regelrechte chemische Reaction (schwach alkalisch) aufweist. Auch für diese Strecke des Genitaltractus hat man zur Fortleitung des Samens Hilfskräfte in Anspruch genommen. So soll die Ejaculation das Sperma nicht blos in den Cervix, sondern auch durch den Kanal desselben hindurch bis in die eigentliche Uterushöhle hinein treiben können (J v. Holst). Abgesehen davon, dass es schon höchst unwahrscheinlich ist, dass durch diese Kraft das Sperma in die Cervicalhöhle gelangt, wären ja die Plicae palmatae im Stande, die Geltendmachung dieser Kraft zu verhindern. Ein Blick auf den complicirten Bau des Cervix im Reiche der Thiere (wie beim Schwein, Schaf etc.), wo die Schleimhaut in eine ganze Reihe von stark vorspringenden Klappen und Falten sich legt und dadurch der Vorwärtsbewegung des Spermas die grösste Schwierigkeit zu bereiten scheint, ist in dieser Beziehung sehr lehrreich; diese Einrichtung, welche ja in abgeschwächter Form auch beim Menschen sich wiederholt, zeigt uns, dass das Sperma auf seine eigene Kraft angewiesen ist, um diesen Kanal zu passiren. Dass das Sperma im Cervix nicht aufgesogen werden könne, hiefür haben wir weiter oben schon den Beweis geführt. Peristaltische Bewegungen sind bei den starren Wandungen des menschlichen Uterus kaum anzunehmen, abgesehen davon, dass auch Thierversuche dieselben nicht prägnant genug nachweisen. Die Bewegungen des Flimmerepithels sind allerdings gegen die eigentliche Uterushöhle zu gerichtet; sie können die Vorwärts-

schiebung des Spermas erleichtern; allein sie können eine allzu grosse Bedeutung nicht haben, weil in den Tuben die Spermatozoen auch gegen den Cilienschlag und von dem Letzeren wenig belästigt dem Ei zueilen. Berücksichtigt man noch jene pathologische Veränderungen des Cervix, welche alle diese angeführten Hilfskräfte ausschliessen und bei denen doch Conception eintritt, so muss man sagen, dass in diesem Abschnitt mehr noch als in der Vagina jene Eigenschaft gewisser Zellen und ihrer Derivate, welche auch sonst in der Physiologie und Pathologie eine so grosse Rolle spielen, nämlich die automatische Ortsveränderung, die Fortleitung des Spermas vermittelt.

§. 45. Ist der Samen in der Höhle des Uterus angelangt, so findet er hier keine Einrichtung vor, welche den Weitertransport besorgen könnte; auch hier ist das Sperma beziehungsweise dessen organisirte Elemente auf sich selbst angewiesen. Diese Eigenbewegung ist eine so mächtige, dass die Spermatozoen den engsten Theil des Genitalrohrs, nämlich den Abschnitt der Tube, der die Uteruswand und zwar in etwas geschlängeltem Verlaufe durchdringt, sogar gegen den Wimperschlag der Epithelien passiren, um dann in dem mittleren Abschnitt des Eileiters wahrscheinlich auch noch die entgegengesetzten peristaltischen Bewegungen zu überwinden, um zu dem zur Befruchtung bereitstehenden Ei zu gelangen.

Dass nicht alle Spermatozoen, welche mit dem Samen in die Vagina gebracht wurden, ihr Ziel, das Ei, erreichen, ist selbstverständlich. Schon beim Zurückziehen des Membrum virile wird ein Theil des Spermas demselben folgen. Aber auch später wird ein weiterer Theil der Flüssigkeit wieder verloren gehen und zwar um so mehr, als der Abschluss der Genitalien nach Aussen zu oft äusserst mangelhaft ist (siehe weiter unten). Aber auch bei völliger Retention des Spermas wird nur eine geringe Anzahl von Samenfäden das Os externum passiren. Denn die Letztern — willens- und instinktlos — werden regellos nach allen Richtungen hin auseinandergehen, so dass nur eine kleine Anzahl direct das Os externum treffen. Ein anderer Theil wird vielleicht auf Umwegen, nachdem sie an den Wandungen des Scheidengewölbes ein Hinderniss gefunden, zufällig den äusseren Muttermund erreichen; gewiss geht aber der grösste Theil, durch die langdauernden zwecklosen Bewegungen erschöpft, bereits in der Vagina zu Grunde.

Die Enge der Cervicalhöhle dürfte der Vorwärtsbewegung der Spermatozoen eher günstig als nachtheilig sein, obgleich auch hier wieder die Falten gewiss einen weiteren Theil vom Weiterwandern abhalten. — In der weiten Uterushöhle geht sicher eine beträchtliche Menge von Spermatozoen verloren, welche die äusserst engen Tubaröffnungen überhaupt nicht erreichen; und von denen, welche in diese Kanäle eindringen können, verfehlt wieder die Hälfte ihr Ziel, da ja gewöhnlich nur in einer Tuba ein Ei zu treffen ist. Auf diese Weise muss bei der langen Wanderung und der grossen Anzahl ganz normaler Hindernisse und bei der verhältnissmässig kurzen Lebensdauer die Zahl der Spermatozoen in rasch steigender Progression abnehmen. Da jedoch einerseits die Zahl der Letzteren eine colossale ist, auf der anderen Seite nur ein einziger Samenfaden zur Befruchtung eines Eies hinreicht, ja vielleicht sogar die Letzteren nur durch die Conjugation eines

einzigen Spermatozoen mit einem Ovulum stattfinden kann, so reicht die ejaculirte Samenmasse unter regelrechten Verhältnissen zur Conception hin. Anders jedoch, wenn der Weg sich verlängert, die Hindernisse grösser und zahlreicher werden, die Quantität des ergossenen Spermas gering und die Spermatozoen spärlich vertreten oder deren Lebensfähigkeit herabgesetzt ist; dann können auch öftere Cohabitationen fruchtlos sein.

Cap. XI.

Die Befruchtung, Conception.

§. 46. Unter Befruchtung oder Conception versteht man die innige Vereinigung und Verschmelzung der männlichen und weiblichen Zeugungselemente (Spermatozoen und Ovulum), wodurch das Ei zur weiteren Entwicklung gelangt, deren Endresultat die Bildung eines neuen Individuums ist. Dieser Act scheint auch beim Menschen in dem ersten Drittheil der Tube zu erfolgen; wenigstens ist dies bei den Thieren der Fall; viel weniger wahrscheinlich tritt sie erst im Uterus ein. Dieselbe besteht im Wesentlichen darin, dass gewöhnlich nur Ein Spermatozoe in das Ei eindringt und durch die Veränderung, welche im Innern desselben hiedurch hervorgerufen wird, den Anstoss zur Bildung eines neuen Wesens giebt. Der Vorgang ist jedoch keineswegs so einfach, wie man sich bislang vorgestellt hat. Manchfache Veränderungen des Eies gehen dem Zusammentreffen der beiden Befruchtungselemente voraus. So ist bekannt, dass sich bei gewissen Thieren schon im Ovarium ohne vorausgegangene Befruchtung bis zu einem gewissen Grade die Furchungsprocesse vollziehen, die man sich bisher nur als Folge des Eindringens des Spermas in das Ovulum dachte. So weiss man jetzt, dass bei Annäherung des Spermas das Keimbläschen seinen Ort ändert, aus der Tiefe an die Oberfläche des Dotters rückt, sich hier theilt und einen Theil seiner Substanz aus der Dottermasse ausstösst, während der Rest, als sogenannter Eikern, wieder zu seiner früheren Stelle zurückkehrt, wobei eine Aenderung der Körnervertheilung und Pigmentirung des Dotters stattfindet. Auch der Eintritt des Spermas selbst ist bei manchen Thieren von auffallenden Erscheinungen begleitet. So wurde beobachtet (Fol bei Seesternen), dass nur Ein Spermatozoe in das Ei eindringt, und dass, sobald dies geschehen, eine Verdickung der Hülle zur Abhaltung weiterer Eindringlinge eintrete: geschieht jedoch ausnahmsweise das Letztere, so wird hiedurch der Entwicklungsprocess des befruchteten Eies gestört. So ist es ferner festgestellt (bei Neunaugen), dass die Dottermasse dem eindringenden Spermatozoe einen Fortsatz entgegensendet und sich mit ihm in Verbindung setzt, worauf der Samenfaden sich vergrössert und zum sogenannten Spermakern sich umwandelt. So ist jetzt auch nachgewiesen, dass Spermatozoe und Kernbläschen innig mit einander verschmelzen und dass Bestandtheile dieses neuen Gebildes in die Kerne der Fruchtungskugeln übergehen.

Diese äusserst complicirten Vorgänge sind freilich, wie bemerkt, nur von gewissen Thieren her bekannt und dürfen natürlich nicht ohne Weiteres auch auf das menschliche Ei übertragen werden. Trotz des grossen Interesses, das sie erregen, kann dasselbe hier nicht im Besonderen geschildert werden; es würde dies hier über unsere Aufgabe hinausgehen.

§. 47. Das befruchtete Ei wird durch die bereits geschilderten Motoren in die Uterushöhle gebracht. Dasselbe trifft das Cavum uteri zu seiner Aufnahme bereits wohl vorbereitet, indem die Schleimhaut desselben stark geschwellt ist und sich in Falten gelegt hat. Diese Schwellung der Schleimhaut wird von Manchen (Reichert) nur als eine Fortsetzung der Hyperämie angesehen, welche die vorausgegangene Menstruation hervorgerufen hat; dieser Hergang ist jedoch sehr unwahrscheinlich, da doch die Befruchtung erst einige Zeit nach der Menstruation erfolgt, in der Zwischenzeit doch ein Rückgang der Schwellung eingetreten sein muss. Das Wahrscheinlichste ist wohl, dass durch die Imprägnirung des Eis eine erneute starke Congestion zu den Genitalien hervorgerufen wird, welche in der kurzen Zeit, welche das Ei zu seiner Einwanderung in die Uterushöhle bedarf, bereits die Schleimhaut der Letzteren zur Schwellung und Faltenbildung gebracht hat. Ist die bereits erwähnte Annahme richtig, dass nämlich mit der menstruellen Blutung ein Theil der Schleimhaut abgestossen werde, welche sich dann sofort nach der Blutung wiederherzustellen beginne, so würde sich das befruchtete Ei in die sich regenerirende Schleimhaut einpflanzen; durch das Ausbleiben der Ovulation würde dann die Exfoliation der Schleimhaut und die menstruelle Blutung nicht mehr erfolgen und die Decidualbildung würde dann ihren regelrechten Verlauf nehmen, bis gegen das Ende der Gravidität durch die fettige Entartung derselben die Losstossung und Blutung zum ersten Male wieder erfolgen würde. Menstruation und Geburt würden dann bis zu einem gewissen Grade identische Processe sein. Sei dem aber wie ihm wolle, immer wird das befruchtete Ei bei seinem Austritt aus der Tube durch die gewucherte Uterinschleimhaut aufgehalten; durch den Reiz, welchen es hier ausübt, wird die Mucosa zu noch stärkerer Wucherung gebracht, so dass dieselbe um das Ei herum sich erhebt und dasselbe wallartig umgiebt; diese Wucherung macht dann raschere Fortschritte als das Wachsthum des Eies, so dass sich die oberen Ränder des Walles über dem Ei vereinigen und dadurch das Ei vollständig von der Uterushöhle abschliessen. Das Ei erscheint dann hiedurch vollständig in die Substanz der Schleimhaut eingebettet.

Die weiteren Vorgänge, welche dieser Einwurzelung oder Einpflanzung des Eies folgen, gehören einer anderen Epoche des Geschlechtslebens, der Schwangerschaft an, welche eigentlich schon mit der Befruchtung beginnt. Da jedoch dem in diesen ersten Tagen der Gravidität eintretenden Abgang des Eies keine weitere auffallende Störung folgt, sondern dieser Abortus mehr unter dem Bilde einer starken Menstruation verläuft, so gleicht das Verhalten einer solchen Frau, wenn sich der Abortus immer wiederholt, fast vollkommen dem einer Sterilen. Da nun auch die Ursachen einer solchen frühzeitigen Störung der Gravidität (Impotentia gestandi) meist mit denen zusammenfallen, welche wir als Ursachen der

Sterilität kennen, so kann man vom praktischen Standpunkt nichts dagegen einwenden, wenn dieser so frühzeitige habituelle Abortus als Sterilität angesehen wird.

Cap. XII.

Ueber die Sterilität im Allgemeinen.

§. 48. Wenn wir die sexuelle Thätigkeit der verschiedenen Thierklassen eingehender prüfen, so tritt uns die etwas auffallende Thatsache entgegen, dass — im vollen Gegensatz zum Menschen — die Grundlage eines neuen Individuums mit einem verhältnissmässig geringen Aufwand an Kraft und Zeit geschaffen wird. In der Promptheit, mit welcher die Conception durch die Cohabitation ausgelöst wird, bietet sich zwischen Thier und Mensch ein nicht geringer Unterschied. Wenn wir hier nur die höher organisirten Thiere berücksichtigen, so finden wir, dass bei diesen meist schon Eine — allerdings auch zur Zeit der geschlechtlichen Erregung, der Brunst, ausgeübte — Cohabitation hinreicht, um eine Befruchtung herbeizuführen. Bei Menschen ist dies jedoch durchschnittlich nicht der Fall: dieser Umstand übt einen wesentlichen Einfluss auf die Fruchtbarkeit unseres Geschlechtes aus.

Wenn die gewöhnliche Annahme, dass die geschlechtsreife Zeit des Weibes so lange, als die Menstruation auftritt, dauert, also ungefähr 30 Jahre beträgt, richtig ist, und man für die durchschnittliche Dauer von Schwangerschaft, Puerperium und Lactationsperiode 18 Monate annehmen darf, so steht hiemit die Anzahl der Geburten eines Weibes in grossem Missverhältniss. Kommen doch nach statistischen Ermittelungen in England durchschnittlich 5,2, in Oesterreich sogar nur 4 Kinder auf eine Ehe. Allerdings liegen die geschlechtlichen Verhältnisse beim Menschen etwas anders, wie bei den Thieren. Vor Allem fällt ja hier die erste Begattung nicht mit dem Eintritt der Geschlechtsreife zusammen, sondern erfolgt — es ist hier nur von der Ehe die Rede — erst später; ferner wird die eheliche Fortpflanzung sehr oft schon lange vor dem Eintritt der klimakterischen Periode durch den Tod des Mannes oder durch anderweitige Trennung der Ehegatten aufgehoben. Auch sind unter den statistisch verwertheten Ehen auch noch die begriffen, welche durch den frühzeitigen Tod der Frau gelöst wurden. Auch kommen die beim Menschen viel zahlreicheren Unterbrechungen der Schwangerschaft in Betracht, welche zwar nicht die Häufigkeit der Conception, wohl aber die Zahl der normalen Geburten, nach denen man die Fertilität der Ehen berechnete, herabsetzen müssen. Ferner sind die viel zahlreicheren Störungen der Gesundheit und die socialen Verhältnisse beim Menschen der Fruchtbarkeit weniger günstig, abgesehen von dem sehr ins Gewicht fallenden Umstand, dass die Cultur manigfache Motive in sich schliesst, die Fertilität der Ehe künstlich zu beschränken. Aber trotz allem dem bleibt doch die Fruchtbarkeit des Menschen auch unter ganz normalen Verhältnissen hinter dem Thiere mit gleicher oder annähernd gleicher Gravi-

ditätsdauer nicht unbedeutend zurück. Sehr deutlich zeigt uns dies eine in England aufgenommene Statistik über 80 Mütter der ärmeren Klasse, welche sich mit 15—19 Jahren verehelicht und wenigstens 31 Jahre, also während der ganzen Fruchtbarkeitsperiode verheirathet gewesen waren. Diese fruchtbaren Frauen hatten nur etwas weniger mehr als 9 Kinder geboren. Die Zahl müsste selbstverständlich eine viel höhere sein, wenn der geschlechtliche Verkehr stets von sofortigem Erfolg gewesen wäre. Und wenn man auch diese eben angeführten Berechnungen nicht für ganz beweiskräftig halten wollte, weil man eben — und wie ich glaube, nicht ganz unberechtigt — Bedenken erheben könnte, ob wohl auch die Zeit der Geschlechtsreife so ganz mit der der Menstruation zusammenfalle, so dürfte doch das folgende Argument nicht so leicht anfechtbar sein. Am frappantesten zeigt sich nämlich die so häufige Fruchtlosigkeit der Begattungen, wenn man erwägt, wie äusserst selten nach der Eheschliessung — wo doch die Einwirkung künstlicher Conceptionshindernisse fast ausgeschlossen ist — sofort Befruchtung eintritt und welche nicht geringe Anzahl von Menstruationsepochen es bedarf, um endlich die Fortpflanzung zu ermöglichen. So erfolgte nach Puesch in 10 fruchtbaren Ehen nur bei 5 die Geburt am Ende des ersten Ehejahres, bei 4 erst am Ende des zweiten und einmal erst am Ende des dritten Jahres. Nach Spencer Wells erfolgte unter 7 fruchtbaren Ehen nur bei 4 die Niederkunft in einem früheren Zeitraum als 18 Monaten. Noch deutlicher tritt das Verhältniss bei einer Berechnung von M. Duncan hervor, der sich auf grössere Zahlen stützt. Nur in ungefähr einem Sechstel der Fälle erfolgte die erste Geburt vor dem Ablaufe des ersten Jahrs nach der Verheirathung; in etwas weniger als 4 Sechstel nur erst im zweiten Jahre der Ehe. Dieser Ansicht kommt Sadler nahe, der bei 3 Viertel seiner beobachteten Fälle die Geburt durchschnittlich erst ein Jahr nach der Verheirathung eintreten sah. Bei Ansell ist das Verhältniss günstiger, aber nach ihm erfolgt die Geburt immer noch bei der Hälfte der Fälle erst nach dem ersten Jahre nach dem Eingehen der Ehe. Er berechnet den Intervall zwischen Hochzeit und Niederkunft auf 16 Monate. Alle diese Angaben stimmen vollkommen mit den Erfahrungen, die man dem gewöhnlichen Leben entnehmen kann. Der sofortige Eintritt der Conception scheint demgemäss bei den Thieren die Regel, bei den Menschen die Ausnahme zu bilden. Dieser Unterschied mag in der Cumulirung verschiedener Ursachen seine Begründung haben, allein man wird doch bei näherer Prüfung immer wieder darauf hingewiesen, denselben hauptsächlich in gewissen Abweichungen im Bau und den Verrichtungen der sonst ganz normalen Genitalien zu suchen. Positives liegt zur Erklärung wenig vor, man ist hauptsächlich nur auf Vermuthungen angewiesen. Letzteren will ich hier Ausdruck geben.

§. 49. Bei den Thieren schlummert in gewöhnlicher Zeit der Geschlechtstrieb vollkommen; er erwacht erst, wenn die Verhältnisse zu einer Conception besonders günstig sind. Die geschlechtliche Erregung tritt bei dem Weibchen zur Brunstzeit ein; zu einer Zeit, wo Ovulation, blutig-schleimiger Ausfluss und Begattungstrieb zusammenfallen. Diese Zeit ist aber gerade für die Aufnahme des Spermas sehr geeignet: die Schwellung der äusseren Genitalien und der Vagina bewirkt eine

grössere Ausdehnungsfähigkeit dieser Theile und ermöglicht in Folge dessen auch eine leichtere und tiefere Einführung der männlichen Ruthe. Das Secret, das Analogon des Menstrualblutes, zeigt eine alkalische Reaction und ist, wie man von Seite der Veterinäre annimmt, der Erhaltung der Lebensfähigkeit des Spermas besonders dienlich. Die Cervicalhöhle ist — gegenüber der ausserbrünstigen Zeit — durch die Schwellung stark dilatirt, begünstigt also den Durchtritt des Samens in bedeutender Weise, worauf ebenfalls von den Thierärzten Werth gelegt wird. — Auch die bei manchen Thieren unmittelbar nach dem Wurfe oder kurze Zeit nachher wieder auftretende Brunst (bei Pferden z. B. schon nach 8 Tagen) begünstigt ebenfalls das prompte Wiedereintreten der Gravidität. Nur während oder im Anschluss an diese Brunstperiode — sei es unmittelbar vor oder nach derselben — wird vom Weibchen die Cohabitation gestattet. Es fällt also Ovulation und Begattung zeitlich zusammen.

§. 50. Anders verhält es sich jedoch bei dem Menschen. Der Geschlechtstrieb ist ein permanenter, bei beiden Geschlechtern nicht an bestimmte Vorgänge in dem Generationsorgan gebunden. Die Cohabitation erfolgt regellos, wird zu jeder Zeit ausgeübt, trifft viel seltener mit der Zeit, in welche wir die Ovulation versetzen, zusammen; ja zu der Zeit, in der wohl meist die Ausstossung der Eier erfolgt, oder die wir der Brunst der Thiere gleich setzen müssen, der Menstruation, wird die Begattung meist vermieden. Wahrscheinlich ist in dieser zeitlichen Incongruenz zwischen Ovulation und Cohabitation die Fruchtlosigkeit zahlreicher und fortgesetzter Begattungen zu suchen. Vielleicht gestalten sich noch weitere Vorgänge an den menschlichen Genitalien zeitlich etwas anders, als wir nach unserer Kenntniss der entsprechenden Vorgänge bei Thieren annehmen. Ob bei jeder Menstruationsperiode ein Ei ausgeschieden wird, ist doch anatomisch für den Menschen noch nicht ganz sicher nachgewiesen; es ist wohl denkbar, dass eine menstruelle Congestion einen Follikel zur Vergrösserung und der Ovarialoberfläche näher bringt, die Dehiscenz aber erst in der folgenden Periode erfolgt, so dass nur in grösseren Zwischenräumen als gerade vier Wochen überhaupt die Möglichkeit einer Conception gegeben ist. Einzelne Fälle aus der Leopold'schen Untersuchungsreihe sprechen wenigstens für diese Vermuthung. Sollte aber bei den Menschen die Ovulation so ganz von der Menstruation losgelöst in regellosen Zwischenräumen erfolgen können, wie man heutigen Tags von mancher Seite anzunehmen geneigt scheint, so wird besonders beim selten ausgeübten Coitus der Erfolg des Letzteren einer grösseren Zufälligkeit preisgegeben sein. — Ebensowenig Sicheres wissen wir über die Dauer der Wanderung des Eis durch die Tube und die Persistenz des Spermas. Wenn nun aber das menschliche Ovulum rascher die Tube passirt und der menschliche Samen weniger lange in den weiblichen Genitalien lebend sich hält, als dies bei den uns bekannten Thieren der Fall ist, so sind die Chancen des Zusammentreffens beider Elemente weit geringer.

§. 51. Mit diesen, der prompten Conception so ungünstigen zeitlichen Verhältnissen concurriren wahrscheinlich auch mangelhafte örtliche Einrichtungen. Bei den meisten höher organisirten Thieren ist der Zu-

sammenhang zwischen Tube und Ovarium ein viel innigerer als bei dem Menschen. Bei manchen der Ersteren liegt das Ovarium in einer mehr oder weniger geschlossenen Kapsel, welche das bei der Follikelberstung ausgetretene Ei auffängt und in die Tube leitet, so dass die Letztere als wahrer Ausführungsgang des Ovariums schon auf den ersten Blick sich erweist. Bei Anderen liegt der Eierstock in einer Falte oder Rinne des Peritoneums, welches die oben erwähnte Kapsel nur unvollkommen ersetzt. Mit sehr wenigen Säugern theilt der Mensch einen unvollkommenen Apparat zur Ueberleitung des Eis. An Stelle der Kapsel oder Rinne tritt eine Tasche, welche die Peritonealfalte, welche das Ovarium trägt, und die vordere Fläche des Eierstocks selbst mit dem Ligamentum latum bildet. Nach dem Zeugniss von Henle ist jedoch die Tasche beim Menschen die unvollkommenste von allen. Bei dieser äusserst mangelhaften Einrichtung muss das Ei die freie Bauchhöhle passiren und ist hier durch manche Zufälligkeiten der Gefahr eines Abweichens von dem Wege zu seinem Bestimmungsort ausgesetzt. So kann z. B. jede ungünstige Bewegung der Gedärme dasselbe von dem Ostium abdominale der Tube abbringen: ist es aber einmal von dieser Oeffnung entfernt, so ist bei dem Mangel einer Eigenbewegung wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass dasselbe den Ausführungsgang der Ovarien wieder erreichen wird. Befruchtet oder unbefruchtet geht es meist in dem Cavum abdominale zu Grunde. Aber gesetzt auch der Fall, die Theorie, derzufolge durch die besprochene Erection des Fimbrienendes der Tube das Ei aufgefangen werden kann, ist richtig, so vermag doch der Pavillon des Eileiters nur einen Theil der Oberfläche des Ovariums zu bedecken: platzt nun ein Follikel an einer anderen Stelle, so ist auch diese Ovulation resultatlos. Es liesse sich noch Manches anführen, was den verspäteten und seltenen Eintritt der Conception miterklären könnte: so z. B. die bei Neuvermählten aus verschiedenen mechanischen Gründen oft lange Zeit äusserst unvollständig bleibende geschlechtliche Vereinigung; die bei Mehrgebärenden der Retention des Spermas oft ungünstige Beschaffenheit der äusseren Genitalien und Richtung der Vagina etc., Dinge, die bei Thieren kaum in Betracht kommen dürften.

Dieser Mangel an prompter Auslösung der Conception durch die Cohabitation darf selbstverständlich nicht von Vornherein als Sterilität angesehen werden: schon der eine Umstand, dass der verspätete Eintritt der Conception als Regel erscheint, verbietet es, diese Mangelhaftigkeit als etwas Pathologisches aufzufassen; sieht man ja doch, dass nach kürzerer oder längerer Zeit in der übergrossen Mehrzahl der Ehen ohne weiteres Zuthun der Eintritt einer Schwangerschaft die Periode dieser erfolglosen Cohabitationen abschliesst.

Was versteht man nun aber unter Sterilität? Es ist nicht so ganz leicht, eine allgemein befriedigende Definition dieser Abnormität zu geben.

§. 52. Der Unfruchtbarkeit steht die Fruchtbarkeit gegenüber. In einer fruchtbaren Ehe sollten eigentlich die Verhältnisse so gelagert sein, dass unmittelbar nach dem Eingehen der Geschlechtsgenossenschaft die Epoche der Conception, Schwangerschaft und Geburt in normaler Weise eintritt und dieselbe ohne lange Unterbrechungen bis zur natürlichen Gränze der Zeugungsfähigkeit der Ehegatten sich wiederholt, so

dass der unbewusste Zweck der Ehe durch eine zahlreiche Nachkommenschaft erreicht wird. Allein im gewöhnlichen Leben macht man keine so hohen Ansprüche an die Ehe. Man begnügt sich schon mit wenigen der erwähnten Epochen der erhöhten Geschlechtsthätigkeit, ja man kann schon von einer fruchtbaren Ehe sprechen, wenn überhaupt die Zeugungsfähigkeit der Ehegatten durch eine einzige Geburt documentirt wird. — Unfruchtbar ist demgemäss die Ehe, wenn sie das ebenerwähnte Ziel nicht erreicht, keine die Fortpflanzung vermittelnde Nachkommen producirt werden. Man könnte desshalb schon von einer Sterilität der Ehe sprechen, wenn zwar Früchte geboren werden, dieselben aber nicht lebensfähig sind oder bereits abgestorben zur Welt kommen; die Ehe ist dann, wie man sich besser ausdrückt, kinderlos: das geschlechtliche Zusammenleben ist, was den Endzweck betrifft, ebenfalls resultatlos geblieben. In diesem weiteren Sinne des Wortes werden jedoch gewöhnlich in der Medicin die Ausdrücke „Sterilität" oder „Unfruchtbarkeit" nicht gebraucht, sondern hierunter nur jener Zustand verstanden, wo im Verlaufe des ganzen ehelichen Lebens oder doch für eine längere Zeit derselben gar keine Conception eintritt oder doch wenigstens das befruchtete Ei nicht zur Entwicklung im weiblichen Organismus gelangt. Demgemäss können Frauen, welche an habituellem Abort leiden, zwar im weiteren vulgären Sinne als unfruchtbar bezeichnet, nach ärztlicher Auffassung aber nicht den Sterilen beigezählt werden. Auch in dieser Abhandlung wird nur von der Sterilität der Ehe im engeren Sinne die Rede sein.

§. 53. Die Sterilität ist nicht in allen Ehen gleich, sie zeigt sich in verschiedenen Formen, welche noch mit besonderen Bezeichnungen belegt werden. Eine Ehe ist primär steril, wenn durch einen mit in die Ehe herübergenommenen Fehler eines Ehegatten von Vornherein gar keine Conception eintritt, wie z. B. bei Uterusmangel; oder, wenn wenigstens durch ein im Anfang der Ehe eingetretenes Leiden jede Conception unmöglich gemacht wird, wie z. B. nach Entzündung des Peritoneums in Folge einer durch die erste Cohabitation erworbenen Gonorrhoe. Secundär oder acquirirt wird die Sterilität genannt, wenn in einer bisher fruchtbaren Ehe durch ein hinzugetretenes Leiden eines der Ehegatten die Conception ausbleibt. Das kann z. B. nach einem nicht ganz normal verlaufenen Puerperium geschehen. Von temporärer Sterilität der Ehe spricht man, wenn pathologische, somatische oder geistige Zustände das Zustandekommen einer Gravidität nur zeitweise verhindern. Absolut ist eine Ehe steril, wenn bei einem oder dem anderen Ehegatten ein Conceptionshinderniss vorliegt, das unter keinen Umständen weder auf natürlichem, noch auf künstlichem Wege beseitigt werden kann. Relative Sterilität liegt vor, wenn das Hinderniss die Conception nicht ganz unmöglich macht, wohl dieselbe aber in höherem oder geringerem Grade erschwert, wie z. B. die Flexionen des Uterus.

Die Bezeichnung „Relative Sterilität" wird jedoch noch in ganz anderem Sinne gebraucht. Man begreift gewöhnlich darunter jene Erscheinung, wo beide Ehegatten in unfruchtbarer Ehe lebten, während doch Beide entweder vor oder nach dieser Ehe mit andern Individuen Kinder zu erzeugen im Stande waren. — Von Andern wieder wird ein geringerer Grad von Fruchtbarkeit als relative Sterilität bezeichnet, also Ehen mit nur Einem Kinde,

oder Ehen, in denen die Geburten in sehr langen Zwischenräumen erfolgten. Von Manchen wird wieder die erworbene Sterilität als relative bezeichnet. — Es dürfte sich empfehlen, die Bezeichnung „Relative Sterilität" nur in dem oben bestimmten Sinne zu gebrauchen, um so mehr, als sie doch den Gegensatz zur absoluten Sterilität bildet. Dagegen könnte man von einer sexuellen Disharmonie oder geschlechtlichen Unvereinbarkeit sprechen, wenn die beiden Ehegatten, an und für sich fruchtbar, mit einander keine Kinder zu erzeugen im Stande sind; dagegen wird man unter „verminderter Fruchtbarkeit" am besten die geringe Kinderzahl verstehen. — Es wäre sehr wünschenswerth, wenn eine feste Nomenklatur Eingang in die Literatur finden würde.

Die Unfruchtbarkeit der Ehe ist durch die Sterilität beider oder nur eines Ehegatten bedingt. Auch hier kann dieser Fehler wieder verschiedener Natur sein; so dass auch hier wieder verschiedene Bezeichnungen gebraucht werden, die theilweise mit den eben aufgezählten identisch sind. So spricht man ebenfalls von einer temporären Sterilität des Mannes, von erworbener Unfruchtbarkeit des Weibes etc. Weitere hier nicht erwähnte Bezeichnungen werden bei der Schilderung der einzelnen Sterilitätsursachen angegeben und erläutert werden.

§. 54. Wenn es vielleicht auch noch möglich ist, den Begriff der Sterilität in befriedigender Weise festzustellen, so ist es doch nicht selten mit Schwierigkeit verbunden, im Einzelfalle die Entscheidung zu treffen. Eine Ehe mit apodictischer Sicherheit für steril zu erklären, ist selten möglich: eigentlich nur dann, wenn eine absolute Sterilitätsursache bei einem oder dem anderen Ehegatten mit Evidenz nachgewiesen werden kann oder die Ehefrau die klimakterische Periode bereits überschritten hat. — Viel unsicherer werden wir in unserem Urtheil, wenn eine oder mehrere relative Sterilitätsursachen bei einem Ehegatten vorliegen; hier ist die Conception nicht gänzlich verhindert, sondern nur erschwert. Von der Grösse des Hindernisses hängt es dann ab, ob eine Ehe schon frühzeitig oder erst nach längerer Dauer als steril erklärt werden darf. Noch schwieriger ist die Entscheidung, wenn nur unbedeutende Hindernisse vorliegen oder die Sterilitätsursache überhaupt nicht zu ermitteln ist. Zu schnell darf einer solchen Ehe die Zeugungsfähigkeit nicht abgesprochen werden. Je kürzer die Ehe dauert, um so eher muss daran gedacht werden, dass man es nicht mit einem pathologischen Hindernisse, sondern nur mit der bereits oben geschilderten, noch in den Gränzen des Normalen liegenden Periode der vergeblichen Cohabitationsversuche zu thun habe. Je länger jedoch diese Periode anhält, um so wahrscheinlicher wird die Vermuthung, dass wirklich Sterilität vorliegt. Eine bestimmte Anzahl von Jahren anzunehmen, nach deren Ablauf eine Ehe als unfruchtbar gehalten werden kann, hat scheinbar etwas Willkürliches an sich, da wir wissen, dass manchmal noch nach längerer Zeit erst ohne weiteres Zuthun Conception eintritt. Und doch hat die Aufstellung eines solchen Zeitpunktes eine gewisse Berechtigung, die in zuverlässigen statistischen Zahlen begründet ist. M. Duncan und Ansell haben hierüber in einer grösseren Anzahl von Ehen (über 9000) Untersuchungen angestellt und hiebei folgendes gefunden. Schon am Ende des zweiten Jahres nach Schliessung der Ehe hatten bereits $^7/_8$ aller Frauen geboren, im dritten und noch mehr im vierten Jahre nahm die Zahl stark ab; nach dem vierten Ehejahr

aber gebar überhaupt nur noch 1/39 aller Frauen. Diese Zahlen haben allerdings nur einen relativen Werth, da die Aufnahme nur auf Frauen sich erstreckte, die Einmal geboren hatten, sich nicht aber auf die Sterilen ausdehnte. Sie zeigen uns nicht, wie viele Frauen nach einem bestimmten Zeitpunkt überhaupt steril bleiben. Immerhin zeigen sie uns, wie gering die Chancen der Nachkommenschaft nach dem vierten Ehejahre sich gestalten und wie man einigermassen berechtigt ist, eine Ehe nach dieser Zeit für steril zu halten. — Für die acquirirte Sterilität haben wir meines Wissens keine auf verlässliche Zahlen sich stützende Zeitgränze. Howitz erklärt eine Frau für steril, die in dem Zeitraum von fünf Jahren nach einer Geburt oder Abortus nicht mehr concipirte.

§. 55. Die Schwierigkeit, eine bestimmte Entscheidung in einzelnen Fällen zu treffen, hat manche Nachtheile im Gefolge. Sie setzt manche statistische Berechnungen, sofern dieselben auf kleinen Zahlen basiren und den Erfahrungen Einzelner entnommen sind, im Werth sehr herab. Denn über die Sterilität einer Ehe sollte eigentlich erst nach Lösung der Letzteren ein Urtheil gefällt werden; dem Arzte kommen aber begreiflicherweise in einer relativ sehr frühen Periode des geschlechtsreifen Alters die Fälle zu; den Klagen und Wünschen der Hilfesuchenden gemäss werden dieselben als Sterilitätsfälle angesehen und verwerthet; dass so Täuschung über die Aetiologie und Therapie mitunterlaufen müssen, ist selbstverständlich. Es bedarf desshalb auch bei Benützung des Casuistik besonderer Behutsamkeit. — Aber nicht blos die wissenschaftliche Bearbeitung, sondern auch die ärztliche Thätigkeit hat darunter zu leiden, beispielsweise die forense Medicin, indem der Beurtheilung der Einzelfälle jene Bestimmtheit abgeht, welche der Richter so ungern vermisst. Auch bei Erkrankungen der Genitalien, bei welchen der Eintritt der Conception keineswegs erwünscht ist, weil sie oft lebensgefährliche Complicationen hervorrufen kann, vermag eine Ueberschätzung der Grösse eines Conceptionshindernisses verhängnissvoll sein. Verschiedene Fälle haben mir gezeigt, welch' schwere Vorwürfe den Arzt trafen, der in dem Glauben an die Unmöglichkeit einer Conception die Cohabitation bedingungslos gestattete. Bei der übergrossen Anzahl der Fälle freilich hat der Arzt die Frage, ob Sterilität vorhanden oder nicht, gar nicht zu lösen. Die interessirten Eheleute selbst halten ihren Bund, wenn nach Ablauf einer kürzeren oder längeren Zeit keine Nachkommenschaft eintrifft, für unfruchtbar, indem sie dagegen ärztlichen Rath und Hilfe in Anspruch nehmen.

Cap. XIII.

Ueber die Aetiologie der Sterilität im Allgemeinen.

§. 56. Wir haben in der weiter oben gegebenen Schilderung die Zeugung als einen physiologischen Hergang kennen gelernt, der zur Unterhaltung der Art bestimmt, von den Processen, welche die Er-

haltung des einzelnen Individuums bezwecken, sich wesentlich dadurch unterscheidet, dass zum Zustandekommen desselben das Zusammenwirken zweier Individuen erforderlich ist. Allein treten wir den Verrichtungen, welche jedem einzelnen der hiebei interessirten zwei Individuen zukommen, etwas näher, so finden wir, dass diese Functionen selbst im Grunde doch wieder wenig Charakteristisches vor anderen Organleistungen voraus haben. Wie hier so haben wir es auch dort mit den Functionen drüsiger Organe zu thun, welche gewisse Elemente produciren, die durch besondere Ausführungsgänge sich abscheiden, um dann zu einem bestimmten Zwecke verwendet zu werden. Wie dort sind es lediglich physikalisch-chemische Kräfte, welche beim Abspielen der Geschlechtsfunctionen thätig sind.

Ebensowenig aber die übrigen drüsigen Organe des Körpers für sich allein auf die Dauer isolirt thätig sein können, so vermögen auch die Generationsorgane nur im lebendigen Zusammenhange mit dem Gesammtkörper ihre Aufgabe zu erfüllen. Hier wie dort ist besonders die Einwirkung des Nervensystems eine mächtige. Aber wie der Gesammtorganismus durch äussere Potenzen wesentlich beeinflusst wird und sich dieser Einfluss in Modificationen der Organfunctionen kundgiebt, so sind auch die Geschlechtsfunctionen äusseren Einwirkungen auf dem gleichen Wege ausgesetzt.

Nicht anders verhält es sich mit den Störungen der Geschlechtsthätigkeit, zu denen wohl die Sterilität der beiden bei dem Acte der Zeugung betheiligten Individuen gerechnet werden darf. Wie gewisse, wenn auch machmal nicht hochgradige anatomische Veränderungen anderer Organe deren Functionen in auffallender Weise abzuändern vermögen, so sind auch rein locale materielle Störungen im Stande, die Aufgabe der Generationsorgane zu vereiteln. An der Anschauung, dass die häufigste Ursache der Unfruchtbarkeit in verschiedengradigen Fehlern und Erkrankungen der Genitalien selbst zu suchen sei, entschieden festzuhalten, ist meiner Meinung nach vollberechtigt. Aber es unterliegt für mich auch keinem Zweifel, dass auf dem Wege des Nervensystems und durch constitutionelle Störungen die Unfruchtbarkeit — in hervorragenderer Weise beim Manne — herbeigeführt werden kann. Wie dieser Einfluss sich geltend mache, ist allerdings noch nicht immer ganz klar: Ob der Nerveneinfluss und die allgemeine Ernährungsstörung allein hinreicht oder durch Secundärerkrankungen der Geschlechtsorgane sich geltend macht, ist freilich sehr häufig nicht festzustellen; aber sehr einseitig wäre es, diese Entstehungsart der Sterilität ganz zu leugnen. Ebensowenig ist auch die Annahme von der Hand zu weisen, dass gewisse Factoren der Aussenwelt das Zustandekommen der Conception verhindern können. Ob diese Einwirkung auf dem Wege des Nervensystems oder durch Alteration der Körperconstitution erfolge, ist wohl noch seltener festzustellen. Allein wichtige Argumente zwingen uns, auch diesen störenden Einfluss gelten zu lassen.

Demgemäss würden die Sterilitätsursachen in localen Erkrankungen, nervösen Einflüssen und constitutionellen Leiden und ferner in äusseren Einwirkungen zu suchen sein. So unbestritten wohl dieser Satz sicherlich ist, so schwierig ist es auf der anderen Seite, bei der grossen Anzahl der concreten Fälle die einschlägige Ursache festzustellen. Wohl in keinem Gebiete der Gynäkologie herrscht in Betreff der ätiologischen

Verhältnisse eine solche Unklarheit als wie gerade bei der Lehre von der Sterilität. Ich werde bei der Besprechung der Diagnose auf die Gründe dieser Unsicherheit zurückkommen.

§. 57. An Bestrebungen, die Sterilitätsursachen aufzuklären, fehlt es nicht; es ist dies auf verschiedene Weise versucht worden. Ein Weg, den man zu diesem Zwecke eingeschlagen hat, ist der der Analogie, die Vergleichung mit ähnlichen oder gleichen Zuständen bei anderen Organismen. Es bietet ein grosses wissenschaftliches und theilweise auch praktisches Interesse, die Sterilität, wie überhaupt die Störungen der Fortpflanzungsvorgänge, über den Menschen hinaus in das Thier- und Pflanzenreich hinein zu verfolgen.

Was die eigentliche Unfruchtbarkeit anlangt, so wissen wir nicht, wie es sich in dieser Beziehung mit den wild und frei im Naturzustande lebenden Thieren verhält, aber auch von den unserer Beobachtung näher gerückten Hausthieren haben wir nur wenig einschlägige Kenntnisse. Nur von den Thierarten, an deren regelrechter Reproduction wir uns aus ökonomischen Gründen interessiren, wie bei dem Pferde und Rindvieh etc., besitzen wir einige wenn auch nicht sehr sichere Erfahrungen. Allein dieselben beschränken sich doch mehr auf die Constatirung allgemeiner Ursachen, welche die Fruchtbarkeit herabsetzen oder förmliche Sterilität bewirken oder auch die Fruchtreife verhindern sollen. Dass hiebei manche alte unberechtigte Ueberlieferung, manche unbewiesene Meinung mit unterläuft, ist leicht begreiflich. Dagegen gehen uns zahlreiche genaue Beobachtungen von Einzelfällen, wie es doch das klinische Interesse erfordert, fast ganz ab: solch sterile Hausthiere kommen, weil nicht eigentlich krank, den Veterinären selten zur Beobachtung; wegen der anderweitigen ökonomischen Verwerthung (Mästung) kommen dieselben auch nicht zur anatomischen Untersuchung. Immerhin weist die neuere Literatur einige werthvolle Beobachtungen über die Sterilität der Hausthiere auf, welche zur Beurtheilung der menschlichen Unfruchtbarkeit von grosser Bedeutung sind. Dieselben werden an entsprechender Stelle Verwerthung finden.

Theoretisch wichtig, aber praktisch von minderem Werthe für die Sterilitätsfrage sind die Veränderungen der Fruchtbarkeit, die bei vielen Thieren und Pflanzen eintreten, sobald gewisse Einwirkungen, die allmählig oder auch plötzlich sich geltend machen, auf dieselbe erfolgen. Die zahlreichen Erfahrungen, die hierüber gemacht worden sind, haben eine bedeutende Vermehrung und wissenschaftliche Bearbeitung in der Neuzeit erfahren; die Darwin'sche Theorie, welche sich wesentlich mit auf diese Thatsachen stützt, hat hiezu das Meiste beigetragen. Die Umgestaltung des Geschlechtslebens besteht jedoch nicht immer in einer gänzlichen Aufhebung der Zeugungsfähigkeit oder einer Verminderung derselben, sondern nicht selten sogar in einer Verstärkung der Fruchtbarkeit. Letztere kann sich auf zweifache Weise äussern: durch Vermehrung der Früchte an und für sich oder auch durch öfteres Eintreten der Reproductionsperiode. Auch kann die hervorgerufene Veränderung nur in einer Verbesserung oder Verschlechterung der Nachkommenschaft bestehen. Die Factoren, welche bei diesen Veränderungen bestimmend sind, können verschiedener Natur sein.

§. 58. So sehen wir, dass gewisse Pflanzen schon durch einen Ortswechsel, wahrscheinlich durch den Einfluss der veränderten Umgebung, in ihrer Fruchtbarkeit verkümmert werden. Von noch grösserem Einfluss ist die Veränderung der Temperatur, des Klimas überhaupt. Auch hier treten, besonders bei jähem Wechsel derselben, meist sehr nachtheilige Folgen für die Fruchtbarkeit ein, wie dies die äusserst zahlreichen Beobachtungen an Pflanzen und Thieren beweisen. In gleicher Weise machen sich Veränderungen in der Ernährung geltend. Während bei einer gewissen Beschaffenheit des Bodens das Wachsthum der Pflanzentheile und der Früchteproduction im richtigen Verhältnisse zu einander bleiben, wird durch eine Ueberdüngung des Bodens die Fruchtbarkeit zu Gunsten eines excessiven Wachsthums sehr eingeschränkt. In ähnlicher Weise verhält es sich auch bei den Thieren, bei denen eine Ueberfütterung ebenfalls leicht Unfruchtbarkeit zur Folge hat. Selten wird das Gegentheil, eine Ueberproduction, herbeigeführt. Auch eine ungenügende Nahrungszufuhr vermag ähnliche Folgen zu haben, sie setzt ebenfalls die Reproductionskraft herab. Eine sehr frappante Einwirkung auf die Geschlechtsthätigkeit übt auch die Versetzung eines frei lebenden Thieres in den unfreien Zustand, wie wir dies bei der Einsperrung und Zähmung sehen. Das Geschlechtsvermögen nimmt hier meist entschieden ab: seltene Geburten, Aborten, Sterilität und sogar Verlust des Geschlechtstriebs sind die häufigen Folgen. Bei anderen Thieren aber wird besonders durch die Zähmung eine oft nicht unbedeutende Vermehrung der Fruchtbarkeit herbeigeführt. — Auch über den Einfluss des Alters auf die Geschlechtsfunctionen erhalten wir durch Beobachtungen an Thieren Aufschluss. Durch dieselben scheint wohl sichergestellt, dass das höhere Alter sowie die zu frühe Jugend ungünstig auf die Fruchtbarkeit wirken. Besonders wird dies von dem zu jugendlichen Alter der Mutterthiere betont. — Auch die Beobachtungen und Experimente über die Folgen einer geschlechtlichen Vermischung zu nah verwandter Individuen, der sogenannten Inzucht, haben eine Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit in weiterem Sinne nachgewiesen. Viel weniger sicher ist dies bei den Pflanzen der Fall als bei den Thieren, bei deren Nachkommen eine Verminderung der sexuellen Kraft, ja vollkommene Sterilität, mehr aber noch ein äuserst ungünstiger Einfluss auf die Körperconstitution zu constatiren ist. Diese Folgen treten freilich öfters erst allmählig in den späteren Generationen ein. — Hierhin gehören auch die Versuche, eine fruchtbare sexuelle Vereinigung zweier nach Abkunft und Gestalt entfernt stehender pflanzlicher oder thierischer Individuen herbeizuführen, was man die Bastarderzeugung nennt. Die Letztere gelingt in der Regel um so leichter, wenn zwei der Abkunft nahe stehende pflanzliche oder thierische Wesen zur geschlechtlichen Vereinigung gebracht werden; um so schwieriger, je entfernter dieselben verwandt sind. Jedoch giebt es auch Ausnahmen, indem wieder sehr nahe stehende Individuen sich nicht zur Vereinigung resp. Fortpflanzung bringen lassen. Was das Schicksal der neuen aus dieser Art der geschlechtlichen Vereinigung hervorgehenden Individuen anlangt, so sind dieselben — weniger wieder bei den Pflanzen als bei den Thieren — von geringer Reproductionskraft, ja sehr häufig vollkommen unfruchtbar. Diese Erscheinung findet theilweise ihre Bestätigung auch beim Menschen. Doch hierüber weiter unten, wo

ähnliche Verhältnisse als Sterilitätsursache der Ehe besprochen werden müssen.

Es ist nicht zu verkennen, dass die eben angeführten Verhältnisse bei Thieren und Pflanzen manches Analoge beim Menschen haben, ja manchmal hat diese Aehnlichkeit etwas so Frappantes, dass man sich für berechtigt hält, dieselbe zur Erklärung der Sterilität beim Menschen ohne Weiteres zu verwerthen. Allein in den Naturwissenschaften hat schon mancher Schluss per Analogiam zum Irrthum geführt; man sollte desshalb bei der Uebertragung der Verhältnisse vom Thier- und Pflanzenreich auf das Menschengeschlecht besonders behutsam sein. Wir werden weiter unten noch darauf zurück kommen müssen.

§. 59. Es hat auch nicht an Bestrebungen gefehlt, auf dem Wege der Statistik dem Wesen der Sterilität näher zu treten. Jedoch ist keine Bevölkerungsstatistik der europäischen Länder bis jetzt im Stande, uns hierüber genügenden Aufschluss zu verschaffen. (Siehe Beigel, Pathologische Anatomie der weiblichen Unfruchtbarkeit, Einleitung.) Nicht einmal die Frequenz der sterilen Ehen kann aus dem vorhandenen Materiale festgestellt werden, da sehr selten nach kinderlosen Ehen geforscht wird. Aber auch wo dies geschehen, ist das Material zur Feststellung der absoluten Sterilität der Ehen unbrauchbar. Denn viele zur Zeit der Aufnahme kinderlose Ehen können früher fruchtbar gewesen, die Früchte jedoch zu Grunde gegangen sein. Der Begriff der kinderlosen Ehe deckt sich eben mit dem der unfruchtbaren nicht. Noch viel weniger ist aus der Statistik irgend etwas zu entnehmen, was uns über die ätiologischen Verhältnisse der sterilen Ehen Aufschluss geben könnte.

Bei diesem Mangel an statistischem Material, das grosse Bevölkerungsziffern und längere Zeiten umfasst, sind die Aufnahmen, welche auf die Bewohner enger begränzter Territorien basirt sind, von nicht zu unterschätzendem Werthe. Dieselben sind fast ausschliesslich in Grossbritannien und meist nur von Aerzten gemacht worden und haben in M. Duncan (Fecundity, Fertility and Sterility 1866, und Sterilität bei Frauen 1884) eine treffliche Bearbeitung gefunden. Wir kommen durch diese Arbeiten, was die Frequenz der Unfruchtbarkeit der Ehen anlangt, der Wahrheit ziemlich nahe; sie bestätigen, dass man nicht zu weit geht, wenn man das Verhältniss der sterilen zu den fruchtbaren Ehen von 1:8 annimmt. Auch über die Geschlechtsthätigkeit, wie sie sich in ihren Producten äussert, geben dieselben uns äusserst dankenswerthe Aufklärung. Man darf ja nur an die Berechnung des ersten Eintretens und der Wiederholung der Puerperalepochen (Conception, Gravidität und Geburt) erinnern. Auch was die Ursache der Sterilität anlangt, lernen wir durch diese Arbeiten Momente kennen, deren Einwirkung auf die Fruchtbarkeit sich in den statistischen Tabellen wiederspiegelt. Besonders der Einfluss des Alters des Weibes beim Eingehen einer Ehe hebt sich ganz deutlich hervor. — So verdienstvoll nun auch diese statistischen Arbeiten an und für sich sind, so sind dieselben doch keineswegs hinreichend, ein helles Licht auf das Wesen der Sterilität zu werfen, und die Schlüsse, die man aus denselben zieht, sind keineswegs so zweifellos, als sie auf den ersten Blick erscheinen. Schon der Umstand, dass in den Zahlen von M. Duncan sich auch die Wirkung der

männlichen Sterilität, die ja einen relativ hohen Procentsatz der Ursachen der ehelichen Unfruchtbarkeit liefert, vermindert etwas den Werth derselben; nicht die weibliche, sondern nur die eheliche Sterilität überhaupt kann durch dieselbe aufgeklärt werden. Bedenklicher jedoch ist es, dass M. Duncan unter Sterilität nicht das, was man gewöhnlich unter diesem Namen begreift, verstanden wissen will, sondern Zustände und Ereignisse, die auch nicht im entferntesten mit einander verwandt zu sein brauchen, mit dieser Bezeichnung zusammenfasst. Nach M. Duncan ist fast Alles, was nicht ganz dem Durchschnittsmaass der Fruchtbarkeit entspricht, als der Ausdruck der Sterilität des Weibes anzusehen. Eine Frau, die wiederholt Aborte und Frühgeburten durchgemacht, die wiederholt todte oder missgestaltete Früchte geboren, wird von der nämlichen Ursache, wie die Frau, die niemals concipirt, getroffen. Aber noch mehr: eine Frau, welche wiederholt Zwillinge oder ein Dutzend Kinder geboren, leidet an abnormer Fruchtbarkeit, welche in ihrem Wesen mit der Sterilität nahe verwandt oder gar identisch ist. Dieses willkürliche Zusammenwerfen ganz differenter Dinge, welches durchaus nicht auf einer logischen Nothwendigkeit beruht, raubt den M. Duncanschen Zahlen zum grossen Theile die Bedeutung, welche dieser Autor ihnen bei der Forschung nach den Sterilitätsursachen beilegt. Bei der M. Duncan'schen Auseinandersetzung bleiben auch die rein örtlichen Sterilitätsursachen ausser Berücksichtigung, und doch weist uns die anatomische und klinische Erfahrung darauf hin, dass dieselben doch nicht so selten sind, wie Duncan annimmt. Auch ihre Wirkung wird bei den erwähnten Berechnungen mehr allgemeinen Ursachen zugeschrieben. Aber auch dann, wenn die Meinung von dem starken Ueberwiegen der allgemeinen Ursachen durchaus sicher bewiesen wäre, wäre doch eine Vernachlässigung der örtlichen Störungen in Theorie und Praxis nicht zu rechtfertigen. Denn die Ersteren bedürfen doch meist, um ihre Wirkung entfalten zu können, der Vermittlung der Letzteren. So kann doch, um nur ein Beispiel anzuführen, die Sterilität, welche nach dem von M. Duncan aus seiner Statistik abgeleiteten Gesetze bei Frauen, die zwischen dem 15.—20. Lebensjahr in die Ehe treten, sehr häufig vorkommt, nicht anders, als durch die bei den noch wenig ausgebildeten Genitalien mittelst der Cohabitation gesetzten Veränderungen erklärt werden. Ist es doch auch sehr wahrscheinlich, dass auch constitutionelle Erkrankungen nur durch Hervorrufung von örtlichen Alterationen ihre die Sterilität bedingende Wirkung äussern. Auch dürfte wohl bei manchen auf diesem Wege entstandenen localen Processen zweifelsohne eine örtliche Therapie nicht ohne Nutzen sein.

Aber trotz alledem behalten sie doch — ebenso gut wie der Hinweis auf analoge Zustände in der Thier- und Pflanzenwelt — eine hohe Bedeutung. Sie mahnen uns daran, bei der Eruirung der Sterilitätsursache nicht immer bei localen Störungen stehen zu bleiben, sondern dieselbe auch in constitutionellen Zuständen zu suchen, die dann häufig auch durch äussere Einflüsse hervorgerufen werden. Die Sterilität bedarf einer von höherem Standpunkte ausgehenden, von aller Einseitigkeit freien Beurtheilung.

§. 60. Etwas befremdend ist es, dass man verhältnissmässig selten den Weg, welcher am sichersten zur Aufklärung der ätiologischen Ver-

hältnisse der Erkrankungen führt, betreten und durch die anatomische Forschung der Sterilitätsursache näher zu kommen versucht hat. In der That ist bis in die neueste Zeit hinein die Leistung der pathologischen Anatomie in dieser Hinsicht sehr mässig. Allein diese Erscheinung lässt sich leicht erklären.

Vor Allem wird bedauerlicherweise bei den Autopsien den in der Tiefe des Beckens verborgenen weiblichen Genitalien nicht die wünschenswerthe Aufmerksamkeit geschenkt, die männlichen Genitalien in der Regel gänzlich unberücksichtigt gelassen; dazu kommt, dass eine grössere Anzahl von anatomischen, die Sterilität bedingenden Störungen sehr wenig auffallend erscheint und die Untersuchung der Geschlechtstheile auf Sterilitätsursachen zu den subtileren Aufgaben gehört. Eine Aufklärung erhalten wir also durch rein zufällige Befunde in der Leiche selten. — Ferner ist die Unfruchtbarkeit kein zum Tode führendes Uebel. Stirbt jedoch eine sterile Person, so wird bei der Section meist nur die intercurrente, zum letalen Ausgange führende Erkrankung berücksichtigt. — Die Sectionsbefunde selbst sind oft trügerisch; sie müssen mit grosser Vorsicht beurtheilt werden; können doch besonders durch die klimakterische Periode früher vorhandene Läsionen wieder geschwunden sein, oder anatomische Störungen nachträglich erst eintreten, welche als bereits früher vorhandene Sterilitätsursachen imponiren und zu falschen Deutungen führen. — Planmässige Nachforschungen an der Leiche, welche direct auf Eruirungen von Sterilitätsursachen gerichtet sind, haben desshalb etwas Bedenkliches, weil sie gewöhnlich an Personen angestellt werden, deren Geschlechtsthätigkeit in der Ehe meist nicht bekannt ist. Die Beziehung zwischen anatomischer Veränderung und physiologischer Störung kann keineswegs mit allzugrosser Sicherheit aus diesem Material erschlossen werden. Immerhin sind derartige Arbeiten, wie sie von Winckel an 150 und Beigel an 600 Leichen zur Eruirung der weiblichen Sterilitätsursachen durchgeführt wurden, sehr werthvoll; auch wenn ihnen nur das eine Verdienst zukommen würde, dass sie auf die grosse Mannigfaltigkeit und gleichmässige Vertheilung der anatomischen zur Sterilität führenden Ursachen auf den ganzen Genitaltractus des Weibes hinweisen. Von noch grösserer Bedeutung sind die anatomischen Untersuchungen der männlichen Geschlechtstheile, welche mit so vortrefflichen Resultaten hauptsächlich von A. Schlemmer und A. Busch ausgeführt wurden.

§. 61. Bei den überraschenden Resultaten, welche die experimentelle Pathologie zur Aufklärung der Krankheitsursachen gehabt hat, ist es auffallend, dass man bis jetzt noch nicht versucht hat, die Frage nach der Sterilitätsursache durch Thierversuche zu lösen. Unschwer liessen sich wahrscheinlich manche der mechanischen Hindernisse herstellen und müsste sich die Wirkung derselben, bei der Leichtigkeit, mit der die Begattung geregelt werden kann, unschwer erproben lassen. Bis jetzt sind nur wenig Experimente derart angestellt worden, meines Wissens nur von Leopold und Kehrer, Experimente, die jedoch nur indirect auf die Sterilitätslehre Bezug haben.

§. 62. Die Lehre von der Unfruchtbarkeit beider Geschlechter beruht hauptsächlich auf der breiten Grundlage der klinischen Be-

obachtung und Erfahrung; es ist jedoch diese Basis als keineswegs sehr sicher anzusehen; wir werden weiter unten bei der Diagnose und theilweise auch bei der Therapie die Gründe kennen lernen, welche ein allzu festes Vertrauen auf dieses Material verbieten. Bei dieser Unsicherheit ist eine scharfe, skeptische Prüfung doppelt am Platze.

§. 63. Wir haben weiter oben darauf hingewiesen, in welch intensiver Weise die Fruchtbarkeit der Pflanzen und Thiere durch äussere Einflüsse — natürlicher und künstlicher Art — Abänderung erfahren kann. Diese Letztere ist, wie wir gesehen, eine sehr mannigfaltige; sie besteht theilweise auch in einer Verminderung der Fertilität, welche sich bis zur vollkommenen Sterilität steigern kann. Der Mensch macht hierin keine Ausnahme; auch er ist den Einflüssen der Aussenwelt unterworfen; vermag er sich ihnen nicht anzupassen und sind dieselben schädlicher Natur, so üben sie in ähnlicher Weise einen depravirenden Einfluss auf seine Körperbeschaffenheit und Körperthätigkeit aus. Wie durch längere Zeit dauernde Einflüsse eine allmählige Veränderung grosser Bevölkerungsgruppen herbeizuführen vermögen, so können auch ungünstige äussere Factoren, welche mehr plötzlich und in ungestümer Weise auf das Individuum einwirken, eine schwächende oder krankmachende Einwirkung auf die Körperconstitution ausüben. Letztere, in dieser Weise alterirt, ist dann wiederum meist sehr geeignet, einen schädigenden Einfluss auf den Bau und die Function einzelner Organe zu äussern. Auf diesem Wege — Schwächung der Constitution und Organerkrankungen — werden auch gewisse äussere Potenzen auf die Fortpflanzungsfähigkeit einwirken.

Aber sicherlich findet diese Einwirkung beim Menschen in geringerem und abgeschwächterem Grade statt. Von jenen oben aufgeführten äusseren Einflüssen, welche in so umgestaltender und ungünstiger Weise auf die Fertilität pflanzlicher und thierischer Organismen einwirken, kommen beim Menschen einige gar nicht in Betracht; ich erinnere nur an die so willkürlichen Paarungen. Anderen wieder vermag der Mensch sich zu accommodiren oder wenigstens sich erfolgreich gegen dieselben zu schützen, so dass äussere kosmische Potenzen ihn besonders in sexueller Beziehung in viel geringerem Grade zu beeinflussen im Stande sind. Dagegen tritt beim Menschen — im Gegensatz zu anderen Organismen — ein anderer Factor auf, der sicherlich viel störender einwirkt, als die kosmischen Potenzen, nämlich die Cultur. Unsere socialen Zustände, die theilweise aus denselben hervorgehenden Schädlichkeiten bleiben nicht ohne Rückwirkung auf die Fertilität und sind gewiss oft in ihren Folgen Ursachen der Unfruchtbarkeit. Wir werden im Folgenden eine Reihe verschiedenartiger — theils kosmischer, theils socialer — Potenzen berühren und auf ihren Werth als Sterilitätsmomente zu prüfen haben.

Seltener dürfte es vorkommen, dass die eheliche Sterilität in differenten Fehlern der beiden Ehegatten zu suchen ist. In der Mehrzahl aber ist dieselbe von dem Zeugungsunvermögen des einen oder des andern Ehegenossen abhängig. Die Sterilitätsursachen sind jedoch bei den beiden Geschlechtern äusserst differenter Natur, sie bedürfen desshalb auch einer gesonderten Besprechung. Ich werde desshalb zuerst die sicherlich viel wichtigeren, bei dem Weibe vorkommenden Unfrucht-

barkeitsmomente besprechen und dann die des Mannes folgen lassen. Bei der ersten werde ich die wiederholt betonte Eintheilung der Sterilitätsursachen benützen, von derselben aber bei der Besprechung der männlichen Unfruchtbarkeit aus praktischen Gründen absehen.

Cap. XIV.

Allgemeine Sterilitätsursachen.

§. 64. Es ist bereits weiter oben darauf hingewiesen worden, dass im Glauben sowohl der Aerzte wie der Laien eine Reihe Sterilitätsursachen existiren, die auf kosmischen oder socialen Verhältnissen beruhen. Sie sollen nicht in bestimmten Fehlern der beiden Ehegatten bestehen; der Mann sowohl als die Frau sind zeugungsfähig, aber der Einfluss mehr äusserer Potenzen verhindert die Fruchtbarkeit der ehelichen Verbindung. Es dürfen dieselben bei der Besprechung der Sterilitätsursachen nicht übergangen, sondern müssen auf ihren Werth als Conceptionshindernisse geprüft werden.

§. 65. Einfluss der Temperatur und des Klimas. Wir haben weiter oben gesehen, in welch hohem Grade die Fruchtbarkeit von Pflanzen und Thieren durch den Ortswechsel, besonders wenn damit gleichzeitig ein Versetzen in eine beträchtlich höhere oder niedere Temperatur verbunden ist, herabgesetzt oder sogar ganz aufgehoben werden kann. Es fragt sich, ob die gleichen Potenzen in ähnlicher Weise auch auf den Menschen einwirken. Dass Temperatur und Klima die Geschlechtsfunctionen beeinflussen, ist durch die Erfahrung in Betreff der Menstruation nachweisbar. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Letztere in heissen Klimaten wesentlich frühzeitiger eintritt, als in den den Polen näheren Ländern. Ob noch sonstige Abänderungen dieser Erscheinung unter dem Einfluss verschiedener Himmelsstriche eintreten, ist nicht genau bekannt. Auch die Fertilität in den verschiedenen Zonen scheint nicht wesentlich und nicht evident nachweisbar unter der Einwirkung der Wärme und Kälte zu stehen. Praktisch wichtig ist die Frage, ob ein Wechsel des Klimas sich auf die Fruchtbarkeit der Individuen geltend macht. Hierüber liegen jedoch nur wenige und unzureichende Thatsachen vor. Gerade die englischen Aerzte, die doch bei der lebhaften Beziehung ihrer Landsleute zu den entfernteren Ländern am ehesten in die Lage kommen, dieser Frage näher zu treten, können uns keine verlässlichen Aufschlüsse geben. Es muss desshalb diese Frage als eine ganz offene betrachtet werden.

§. 66. Heirath unter Blutsverwandten. Es ist weiter oben bereits auf die schädlichen Folgen der sog. Inzucht der Thiere hingewiesen worden, welche meist in einer Verschlechterung der Race und erst mittelbar in einer Verminderung der Fruchtbarkeit bestehe. Es fragt sich nun, ob beim Menschen, wo durch die Heirath unter Blutsver-

wandten ähnliche Verhältnisse wie bei der Inzucht geschaffen werden, der nämliche schädliche Einfluss sich geltend macht. Da jedoch der Letztere sich, wie bereits bemerkt, wesentlich auf die Nachkommen erstreckt, so muss diese Frage in Rücksicht auf die Sterilität in zwei zerlegt werden: Wie verhält sich die unter Blutsverwandten geschlossene Ehe in Betreff der Fruchtbarkeit? und wie macht sich die menschliche Inzucht in den folgenden Generationen geltend?

In Betreff der ersten Frage wäre vor allen Dingen zu berücksichtigen, dass in so nahem Verwandtschaftsgrade, wie dies bei der künstlichen Inzucht der Thierzüchter vorkommt (die Alten mit den Jungen und die letzteren unter sich), keine Ehe geschlossen wird. Bei den Thieren leidet die Fruchtbarkeit solcher Paare nicht. Bekannt ist auch, dass die Begattungen derart (Incest) auch beim Menschen Conception zur Folge haben. Der nächste Verwandtschaftsgrad, in welchem beim Menschen noch Ehen eingegangen werden (nämlich zwischen Vetter und Cousine), soll zwar zu mannigfachen Leiden und Schäden Veranlassung geben; ob eine wesentliche Beschränkung der Fruchtbarkeit die Folge ist, dürfte noch fraglich sein; aber Sterilität nur aus diesem einzigen Grunde habe ich wenigstens niemals gefunden.

Von den Autoren, die sich mit dieser Frage befasst haben, hat besonders A. H. Huth in ausführlicher Weise neben den andernn üblen Folgen auch den Einfluss auf die Fruchtbarkeit bestritten. Wenn er jedoch glaubt, dass man auf statistischem Wege der Frage nicht näher kommen könne, so ist dies nicht ganz richtig; denn gerade beweisend für die Unschädlichkeit der Blutsverwandtschaft ist wohl am meisten die statistische Zusammenstellung von Mantegazza. Er fand unter 512 Fällen blutsverwandter Ehen 8—9 steril. Der Schluss, den Mantegazza daraus ableitet, dass nämlich hiedurch die Beschränkung der Fruchtbarkeit bewiesen werde, ist falsch, da ja, wie bereits in der Einleitung bemerkt, die Frequenz der unfruchtbaren Ehen den gleichen Procentsatz erreicht. Auch G. Darwin kam ebenfalls auf statistischem Wege zu dem Schlusse, dass kein Unterschied in der Fruchtbarkeit existire. Er fand unter 97 Geschwisterkinderehen 14 unfruchtbare, und unter 217 nicht blutsverwandten Ehen 33 steril; also fast der gleiche Procentsatz. Es dürfte desshalb in der Heirath unter Blutsverwandten kein Conceptionshinderniss zu suchen sein.

Etwas anders liegt die zweite Frage in Bezug auf die Nachkommenschaft. Hier muss dann, wie bei den Thieren, immer wieder die Verheirathung unter den Verwandten sich wiederholen. Man hat besonders darauf hingewiesen, dass gewisse alte Geschlechter auf diese Weise ausgestorben seien. Bei der Häufigkeit, mit der hochstehende Familien, deren Genealogien genau bekannt sind, erlöschen, wäre es interessant, nach dem höheren oder geringeren Grade von Wahrscheinlichkeit dieser Ursache zu forschen; vorläufig ist der Beweis noch nicht erbracht. — Wohl aber darf man auf gewisse Erscheinungen in der menschlichen Gesellschaft hinweisen, nämlich auf die durch viele Generationen hindurch sich fortsetzenden Heirathen unter verwandtschaftlich sehr nahestehenden Familien, wie sie in der Geburts- oder Geldaristokratie der Städte oder auf dem Lande bei dem Dorfadel vorkommen; ferner auf die Heirathen unter den Bewohnern mancher durch geographische, ökonomische und confessionelle Verhältnisse abgeschlossen für

sich lebenden Dorfschaften. Mit einer Depravirung der körperlichen und geistigen Constitution — eine Folge, welche jedoch wieder von Anderen, besonders von A. Voisin mit Hinweis auf besondere Beispiele entschieden bestritten wird — könnte auch eine Verminderung der Fruchtbarkeit verbunden sein; freilich ist es in diesem Falle oft schwer zu sagen, ob diese letztere Erscheinung besonders auf dem Lande nicht künstlich (Zweikinderwirthschaft) unterhalten wird. — Allein bei der grossen Masse der Bevölkerung machen sich diese Folgen nicht geltend, da eben die Nachkommen, welche aus solchen Verbindungen hervorgehen, später mit Nichtverwandten Ehen schliessen. Hiedurch werden die Folgen der geschlechtlichen Vermischung der Aeltern abgeschwächt oder ganz beseitigt, genau so, wie die Schäden der Inzucht durch Kreuzungen wieder ausgeglichen werden können. Auch die Unschädlichkeit dieser Ehen von Nachkommen von Geschwisterkindern hat G. Darwin statistisch nachgewiesen, indem er — gleich der vorhin angeführten Berechnung — auf indirectem Wege die Fertilität dieser Ehen feststellte. Durch Vergleich mit anderen Ehen kommt er ebenfalls zu dem Schlusse, dass kein Beweis für die mangelnde Fruchtbarkeit bei den Kindern aus Geschwisterkinderehen vorhanden ist.

§. 67. Bastardehen. Der schädlichen Folgen der sogenannten Bastardbildung unter den Thieren ist oben Erwähnung geschehen. Es wurde dort bemerkt, dass beim Menschen ähnliche Verhältnisse durch Vermischungen der einzelnen Racen vorkommen. Weisse, meist germanischer Abstammung mit Negern geben Mulatten; Weisse, meist romanischen Ursprungs mit Indianern, sowie von Weissen mit Malaien Mestizzen. Dass bei dem regen Verkehr der Europäer in den entfernten Ländern noch eine Reihe von Mischlingen existiren, ist selbstverständlich. Dass die Verschiedenheit der einzelnen Menschenracen kein Conceptionshinderniss abgiebt, geht schon aus der Existenz der sogenannten „Farbigen" hervor; stehen sich doch auch die einzelnen Individuen viel näher als wie bei Thieren, wo ja die Bastardbildung auch bei einander entfernter stehenden Thieren gelingt. Ob jedoch die Fruchtbarkeit eine beschränkte ist, ist desshalb schwer zu sagen, weil die Mischlinge meist Producte ausserehelicher Verbindungen sind, die Fertilität also nicht durch Vergleich mit der Fruchtbarkeit regelrechter und dauernder Geschlechtsgenossenschaften festgestellt werden kann. Ueber die Fruchtbarkeit der Nachkommen lässt sich ebenfalls nichts Bestimmtes sagen, schon desshalb nicht, weil die Ehen unter den Nachkommen allein wohl selten sind, durch Vermischungen mit den Vollblutracen, welche ja sehr häufig erfolgen, der depravirende Character der älterlichen Verbindung verloren geht. Immerhin scheinen nach den vorliegenden Berichten die einzelnen Mischarten sich verschieden zu verhalten. Die Verbindungen zwischen Weissen, Negern und Indianern scheinen der Fruchtbarkeit in den Generationen viel günstiger zu sein, als z. B. die Vermischungen von Weissen mit Australiern; die Letzteren scheinen selten Folgen gehabt zu haben und die Nachkommen — ausser anderen körperlichen Gebrechen — einer Fortpflanzung nicht mehr fähig gewesen zu sein. Es ist jedoch auch zweifellos, dass sociale und culturelle Verhältnisse der Fortpflanzung von menschlichen Bastarden oder der sogenannten „Blendlinge" hindernd in den Weg treten. Man bekommt jedoch immerhin den Eindruck, als

ob die Vermischungen der Menschenracen nur wenig die Fruchtbarkeit zu beeinflussen im Stande sei.

§. 68. Mangel der geschlechtlichen Uebereinstimmung. Mit dieser vagen Benennung bezeichne ich eine Erscheinung, welche man bisher mit dem Namen der „Relativen Sterilität" belegt hat. Diese Aenderung scheint mir wünschenswerth, weil man eben jetzt unter relativer Sterilität, wie oben erwähnt, etwas ganz anderes bezeichnet. Die letztere spielt in dem Glauben der Laien keine geringe Rolle und findet auch demgemäss in den populär-medicinischen Schriften meist eine ausführliche Besprechung. Man spricht von einer relativen Unfruchtbarkeit, wenn die lange und regelrecht fortgesetzten Cohabitationen zweier Personen ohne Folgen bleiben, jede dieser Personen aber die Fähigkeit besitzt, mit anderen Individuen Kinder zu zeugen. Man weist gewöhnlich hiebei auf langjährige sterile Ehen hin, nach deren Lösung sowohl Mann als Frau in neuen Ehen Kinder erzeugen und sucht hiemit zu beweisen, dass gewisse Personen — trotz sonstiger körperlicher und geistiger Gesundheit — zwar zeugungsfähig sind, dass der Conjugation aber gerade dieser beiden Individuen, die das Schicksal einander zugeführt hat, der Fortpflanzungseffect abgehe. Dass diese etwas mysteriöse Erscheinung zur Nachforschung der Gründe auffordert, ist leicht begreiflich, und dass die Phantasie solche auch zu finden im Stande war, ist selbstverständlich. Die Theorie der relativen Sterilität wurde bereits von Aristoteles aufgestellt. Sie hat besonders in Virey, der diesen Fehler einem Mangel an „Harmonie d'amour" zuschrieb, einen äusserst beredten Vertheidiger gefunden, nachdem bereits auch Haller in dem Mangel an übereinstimmender Liebe die Ursache mancher sterilen Ehe gesucht hatte. Man braucht nicht, wie der Arzt, in die Mysterien der Ehe eingeweiht zu sein; es genügt ja schon der Hinweis auf die vielen unglücklichen und dabei sehr fruchtbaren Ehen, um sofort die Unhaltbarkeit dieses Grundes zu erkennen. Nach Anderen soll wieder eine Disharmonie der Temperamente der Ehegatten die Conception verhindern können. Auch in diesem Punkte lehrt die Erfahrung, dass phlegmatisches und lebhaftes Wesen sich in der Ehe sehr wohl zur Production von Kindern vereinigen können. Wenn man aber die Differenzen in dem Wollustgefühl in der Aetiologie der Sterilität eine Rolle spielen lässt, so sprechen die Erfahrungen der Frauenärzte ganz entschieden dagegen. Dieser Gegenstand wird noch seine Besprechung finden.

Plausibler ist schon die Annahme, dass die relative Sterilität manchmal in einer bedeutenden Verschiedenheit des Alters zu suchen sei. Ist aber die Altersdifferenz wirklich eine so grosse, so muss entweder der Mann bejahrt oder die Frau dem Klimakterium nahe sein. In dem einen wie in dem anderen Falle haftet die Ursache der Sterilität an einem der beiden Individuen und keineswegs in einem durch das Alter bedingten Missverhältniss der beiden Ehegatten. Es fragt sich nun vor allem, was liegt diesem Mangel an geschlechtlicher Uebereinstimmung zu Grunde?

§. 69. Man hat darauf hingewiesen, dass ein bestimmter Boden eine Getreideart nicht aufnehme, wohl aber eine zweite zum Wachsen und Gedeihen bringe. Dass diese Thatsache nur den Werth einer

Analogie hat, ist selbstverständlich; wir haben es ja beim Menschen nicht mit verschiedenen Arten, sondern Individuen derselben Art zu thun. Mit viel mehr Berechtigung führt man die Erfahrung verschiedener Thierzüchter an, welche an Pferden, Rindern, Schweinen, Hunden und Tauben ähnliche Beobachtungen wie bei den Menschen machten. Ohne diese Angaben, welche auch einer anderen Deutung fähig sind, einer Kritik zu unterziehen, darf man wohl behaupten, dass die Verhältnisse beim Menschen äusserst selten so gelagert sind, dass man eine sogenannte relative Sterilität annehmen darf. Denn nur dann dürfte eigentlich daran zu denken sein, wenn, wie bereits oben bemerkt, die beiden Ehegatten nach langjährigem sterilem Zusammenleben neue Ehen eingehen und dann in diesen Kinder erzeugen. Denn trotzdem man von anderer Seite die Häufigkeit derartiger Fälle betont, kann ich mich wenigstens, trotz starker Anstrengung meines Gedächtnisses, keines Falles derart erinnern, und vielleicht wird es manchem Andern ebenso ergehen. Aber angenommen, es lassen sich auch Fälle derart nachweisen, so genügt doch das Factum allein zum Beweise einer relativen Sterilität noch nicht; es müssten zuerst noch Aufschlüsse über den geschlechtlichen Verkehr in der ersten Ehe vorliegen, ehe man ein Urtheil sich erlauben darf. — Wenn ich mich nicht täusche, gründet der Laie die Annahme einer relativen Sterilität auf andere, allerdings häufiger zu machende Erfahrungen. Zum Beweise dienen ihm die Fälle, wo eine lange unfruchtbare Ehe durch eine Schwangerschaft unterbrochen wird, welche man dem illegalen Einfluss einer dritten Person zuschreibt, besonders wenn der Sprössling frappante Aehnlichkeit mit der der Vaterschaft bezichtigten Persönlichkeit aufweist. Es liegt doch hier auf platter Hand, dass die Sterilität des Mannes die Ursache der Unfruchtbarkeit der Ehe abgab. Oder dass verwittwete Frauen, deren erste Ehe steril war, in einer zweiten Nachkommen erzeugen. Dass derartige Fälle nicht beweisend sind, sondern sich durch die absolute Impotenz oder Sterilität des in erster Ehe verstorbenen Ehegatten erklären lassen, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Als Beispiel diene Folgendes:

Frau K. aus U., 28 Jahre alt, ist seit 8 Monaten zum 2. Mal verheirathet. Erste 5 Jahre dauernde Ehe war steril. Sie consultirt wegen der Aussicht auf Nachkommenschaft. Es konnte nichts Abnormes nachgewiesen werden. Vier Monate nachher trat Conception ein. Die Nachforschung nach den geschlechtlichen Verhältnissen der ersten Ehe ergaben nun, dass der Ehemann scheinbar jahrelang kräftig, doch den ehelichen Verpflichtungen nur selten und ungenügend nachkommen konnte. Er starb an einer rasch verlaufenden Phthise. Es unterliegt demgemäss keinem Zweifel, dass keine relative Sterilität, sondern eine absolute des ersten Mannes vorlag.

Noch weniger dürfen solche Fälle zum Beweise herangezogen werden, wo nach einer fruchtbaren Ehe eine verwittwete Person eine neue Ehe eingeht, die steril bleibt. Hier spielt das unterdessen eingetretene, die Conception verhindernde höhere Alter, aber auch manchmal acquirirte Unfruchtbarkeit eine Rolle. Auf diese Weise ist auch die so oft als Beispiel von relativer Sterilität citirte Ehe Napoleons I. mit Josephine zu erklären. Letztere hatte allerdings in erster Ehe mit Beauharnais Kinder, mit Napoleon keine, während Letzterer in zweiter Ehe mit Marie Louise einen Sohn erzeugte. Was beweist aber dieser Fall? Doch

nur, dass Josephine, ohnehin schon 35 Jahre alt, mit einer acquirirten Sterilität in die zweite Ehe trat. Ein frappantes Beispiel derart mag hier folgen:

Frau L. v. L., 39 Jahre alt, seit 15 Jahren in 2. steriler Ehe verheirathet. In der ersten 3 Jahre dauernden Ehe eine schwere Geburt. Der jetzige Ehemann hatte in erster Ehe mehrere Kinder. Die Ursache der Unfruchtbarkeit des Bundes der beiden früher generationsfähigen Personen lag bei der Frau; die Untersuchung ergab alte Exsudatmassen im Douglas'schen Raume, wodurch der Uterus nach hinten fixirt und die Ovarien in diese Masse eingehüllt waren. Unstreitig hatte die Frau die Sterilität durch eine Peritonitis nach ihrer einzigen Geburt in der ersten Ehe erworben.

§. 70. Auch aus dieser Beobachtung, der ich noch eine Reihe anderer anreihen könnte, geht zur Genüge hervor, wie wenig derartige Fälle, die scheinbar für die relative Sterilität sprechen, einer näheren Kritik Stich halten. Obwohl die Letztere es als wahrscheinlich erscheinen lässt, dass die sexuelle Disharmonie durch genauere Untersuchung sich sehr häufig als Sterilität des einen oder anderen Ehegatten entpuppen wird, so kann doch die Möglichkeit derselben nicht ganz abgestritten werden, denn die zum Zustandekommen einer Conception nothwendige Conjugation kann vielleicht gerade bei zwei bestimmten Individuen eine mangelhafte sein. Weniger wird es sich aber hier um fehlerhafte Ausübung der Cohabitation selbst handeln, obgleich auch hiefür ein französischer Schriftsteller das Beispiel eines Eindringlings anführt, welcher durch Ausübung des Coitus in ungewöhnlicher Lage die sterile Frau befruchtete. Vielmehr wird das Hinderniss in einer Untauglichkeit der Zeugungselemente sich zu vermischen zu suchen sein. Nicht sehr glücklich weist man in dieser Hinsicht auf die Ehen unter Blutsverwandten hin, welche ebenfalls durch Sterilität sich auszeichnen sollen. Allein, wie bereits erörtert, tritt doch die Unfruchtbarkeit nicht sofort in der ersten zwischen Blutsverwandten abgeschlossenen Ehe auf, sondern erst bei den Nachkommen: sie ist dann aber auch nur als eine Folge der Degeneration derselben, als ein Fehler der Constitution anzusehen, und bietet dann auch nicht das Mindeste, was mit der relativen Sterilität auch nur verglichen werden könnte. — Mehr Gewicht ist auf die von Mayrhofer vertretene Meinung zu legen, dass die Kraft, mit der die Spermatozoen zur Perforation des Eies ausgerüstet seien, bei einzelnen Männern nicht gleich sei, auch der Widerstand des Eies bei einzelnen Frauen verschieden sein könne. Er stützt sich hiebei auf die von Schenk an Säugethiereiern ausserhalb des Mutterthieres gemachten künstlichen Befruchtungsversuche, bei denen die das Ei umlagernden, vom Discus oophorus stammenden Zellen bei gleicher Grösse und scheinbar gleicher Reife die Eier das eine Mal genügend leicht sich von einander trennen lassen, um den Samenfäden den Zutritt zur Zona pellucida zu gestatten, während sie in anderen Fällen wegen ihres festen Aneinanderhaftens den Spermatozoen die Passage nicht erlauben. Vielleicht dürften auch hier die Versuche der künstlichen Bastardbildung bei Batrachier und Fischen anzuführen sein: auch hier hält es oft schwer, eine Vereinigung der Sexualelemente herbeizuführen oder dieselbe bleibt ganz aus. Freilich dieser Vergleich ist nicht ganz zutreffend, da man es ja bei der Bastardbildung mit Sexualelementen verschiedenartiger

Thiere, bei der relativen Sterilität mit Sperma und Ovula der gleichen Art zu thun hat.

Immerhin muss daran erinnert werden, dass bei Menschen die Sterilitätsfälle, die zu ihrer Erklärung der sexuellen Disharmonie bedürfen, äusserst selten sind, die grosse Anzahl der vermeintlichen Fälle aber sich auf andere Weise erklären lassen.

Cap. XV.

Ueber die constitutionellen weiblichen Sterilitätsursachen.

§. 71. Unter dieser Bezeichnung kann man eine Reihe von Zuständen des Gesammtorganismus, meistentheils pathologischer Natur zusammenfassen, welche die Fruchtbarkeit des Weibes in höherem oder geringerem Grade zu beeinflussen im Stande sind. Sie sind alle nicht absolute, sondern nur relative Sterilitätsursachen, insofern als sie die Conception nicht zu verhindern, wohl aber zu erschweren vermögen. Sie stehen im Gegensatz zu den die Fruchtbarkeit beeinträchtigenden Sexualleiden: allein dieser Gegensatz ist doch häufig nur ein scheinbarer, indem auch sie meist nur durch locale Störungen im Bereiche der Sexualsphäre ihren schädigenden Einfluss auszuüben im Stande sind. Die Art und Weise der Einwirkung auf die letzteren Organe ist oft sehr unklar; jedoch liegen einzelne Thatsachen vor, welche uns das Zustandekommen derselben andeuten. Der einfachste Weg wäre der des Nerveneinflusses, allein derselbe ist noch nicht genügend nachgewiesen. Dagegen sprechen Erfahrungen dafür, dass der krankhafte Zustand des Organismus Ernährungs- und hiedurch Functionsstörungen der Geschlechtsorgane herbeiführen könne. Ein von M. Hofmeier neulich veröffentlichter Fall giebt uns hierüber Aufschluss. Ein 20jähriges kräftiges Mädchen, das früher ganz regelmässig menstruirt war, verliert unter den Erscheinungen des Pruritus der äusseren Genitalien die Menstruation. Eine genaue Untersuchung ergiebt als Ursache der Genitalaffection Diabetes mellitus; zugleich lässt sich eine Atrophie der Ovarien nachweisen. Da früher die Menstruation Jahre lang ganz regelmässig verlief, so darf wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass die Eierstöcke früher normal waren, und dass erst unter der Einwirkung der Zuckerruhr die Atrophie sich herausbildete. Die Letztere hatte als Functionsstörung die Amenorrhoe zur Folge; sicherlich ist auch keine Reifung und Ausscheidung von Eiern mehr erfolgt. — In anderen Fällen macht sich der Einfluss auch auf die Weise geltend, dass nämlich die Geschlechtsorgane, besonders die Ovarien, an der Allgemeinerkrankung des Körpers theilnehmen, nur tritt die Localaffection gegenüber dem Allgemeinleiden zurück, ja ist oft gar nicht ergründbar. Es spricht hiefür sehr das Resultat der weiter unten noch zu erwähnenden Untersuchung von C. Jani über Lungentuberculose. Ohne äusserlich nachweisbare Veränderung der Hoden wurden doch in denselben die characteristischen Tuberkelbaccillen vorgefunden. Zwar liegen noch keine positiven Resultate über die Baccilleninvasion des Ovariums vor: aber im Hinblick auf die später zu

erwähnenden Untersuchungen von J. Strauss und Ch. Chamberlain dürfte es sehr wahrscheinlich sein, dass die Ovarien gegenüber der Baccilleninfection nicht immun sind. Dass die Anwesenheit der parasitären Gebilde auch Functionsstörungen bewirken könne, dürfte nicht unwahrscheinlich sein. Die Erkrankung in ganz entfernten Körpertheilen hat also bereits ihre Verbreitung bis zu den Generationsorganen gefunden. — Bei Erkrankungen anderer Natur ist sicherlich nur die Function der Geschlechtsorgane ohne weitere Läsion gestört. So habe ich bei sterilen chlorotischen Frauen und solchen mit Fettsucht behaftet bei fast vollkommener Amenorrhoe ganz normale Ovarien nachweisen können. In beiden Fällen ist es in Folge der Allgemeinerkrankung zu keiner Genitalcongestion mehr gekommen; die Follikelberstung ist dann ausgeblieben. Da nun aber sehr häufig in solchen Fällen mit Hebung der Chlorose und Beseitigung der Adipose die Menstruation wiederkehrt, so kann es wohl auch nicht zu einer Degeneration der Ovarien gekommen sein: es war also wahrscheinlich nicht die Structur des Eierstocks verändert, sondern nur dessen Function gehemmt. — Aber auch an einen anderen Zusammenhang der constitutionellen Leiden und Unfruchtbarkeit dürfte gedacht werden. Wir werden weiter unten sehen, wie höchst wahrscheinlich morphologische Veränderungen der Spermatozoen bei der männlichen Sterilität eine Rolle spielen. Vielleicht sind damit weitere, unsern Augen noch nicht zugängige Veränderungen im Innern derselben verbunden. Der Gedanke liegt nahe, dass vielleicht auch in ähnlicher Weise das weibliche Zeugungselement, das Ei, degeneriren könne. Diese Vermuthung darf um so eher ausgesprochen werden, als wir ja in neuerer Zeit nicht blos bei acuten Erkrankungen, sondern auch bei chronischen mehr constitutionelle Leiden in den bekannten Mikroorganismen die Krankheitsträger kennen gelernt haben, welche ja mit der grössten Leichtigkeit Gewebe und Organe durchdringen. Dieselben könnten auch den Ovulis schädlich sein. Freilich werden Veränderungen der Eier schwer nachweisbar sein, da dieselben vom lebenden Weibe — im Gegensatz zum Samen des Mannes — nicht erhältlich sind; aber vielleicht lassen sich noch feinere Veränderungen derselben bei den mikroskopischen Untersuchungen der Ovarien selbst nach Operationen und Sectionen nachweisen. Es darf desshalb daran gedacht werden, dass auch bei ganz regelrechter Ovarialfunction die Erkrankungen direct auf die Ovula einwirken und dieselben zur Fortpflanzung durch Veränderung derselben in der Structur untauglich machen oder diese ganz vernichten können.

§. 72. Einfluss des Alters. Viel erörtert ist die Frage, ob das Alter der Frau zur Zeit der Eheschliessung die Fertilität ungünstig beeinflussen könne: Es scheint dies der Fall zu sein, und zwar zeigt sich das allzujugendliche, wie das zu hohe Alter in gleicher Weise von Nachtheil. Aus den statistischen Tabellen, welche M. Duncan aus den Berichten über die Bevölkerungsbewegung der beiden Städte Edinburgh und Glasgow zusammengestellt hat, geht deutlich hervor, dass unter den Frauen, welche zwischen dem 15. und 20. Lebensjahr eine Ehe eingingen, eine unverhältnissmässig viel grössere Anzahl von Sterilen sich befinden, als bei den Frauen, die sich zwischen dem 20. bis 25. Lebensjahre verheiratheten. Der schädigende Einfluss zeigt sich

aber nicht blos in der Höhe der Sterilitätsziffer, sondern auch in der unverhältnissmässig langen Zeit, die zwischen dem Beginn der Ehe und dem Eintritt der Conception verstreicht. Denn während nach einer Berechnung von Whitehead, welche sich auf eine Anzahl von 541 im 22. Lebensjahre verheiratheten Frauen erstreckte, bei diesen im Durchschnitt schon nach 11½ Monaten die erste Geburt erfolgt, tritt dieselbe bei im jugendllicheren Alter Verheiratheten erst viel später ein. Sehr auffallend tritt das Verhältniss aus folgenden Zahlen zu Tage. Während bei der zweiten Kategorie von Frauen (Hochzeit zwischen dem 20.—25. Lebensjahr) von 1835 Neuvermählten innerhalb der ersten zwei Ehejahre bereits bei 1661 die Fruchtbarkeit sich durch eine Geburt kundgab, hatten bei der ersten Reihe (Verehelichung zwischen dem 15.—20. Jahre) von 700 Frauen in zwei Jahren nur 306 geboren. Diese Berechnungen finden ihre volle Bestätigung in den statistischen Angaben von Pfankuch. Derselbe fand aus einer grösseren Zusammenstellung, dass die Frauen, welche vor dem 20. Lebensjahre eine Ehe eingingen, durchschnittlich um ein halbes Jahr später gebaren, als solche, welche nach dieser Zeit in die Ehe traten. Bei Letzteren erfolgte die erste Geburt bereits nach 20, bei Ersteren erst nach 26 Monaten. Diese bedeutende Differenz muss sich auf anatomischem Wege erklären lassen.

Vor Allem dürfte hervorzuheben sein, dass die Genitalien, speciell der Uterus, mit dem Eintritt der Pubertät noch keineswegs ihre volle Ausbildung erlangt haben: gerade die Gebärmutter erlangt ja erst mit dem 21. Lebensjahre die völlige Reife. Begreiflich ist es, dass in den Fällen, in welchen der Uterus in seiner Entwicklung etwas mehr zurückbleibt — ähnlich wie bei dauernder Hypoplasia uteri — derselbe nicht die gehörige Eigenschaft zur Aufnahme und Bebrütung des Eies besitzt. Dazu dürfte noch ein zweites Moment kommen. So sicher es auch ist, dass in vielen Fällen mit dem Eintritt der Menstruation auch eine Abstossung der Eier erfolgt, wie dies ja die frühzeitig eintretenden Conceptionen beweisen, so wahrscheinlich ist es wohl auch, dass die ersten Menstrualcongestionen nur die Vergrösserung der Graaf'schen Follikel bewirken, während erst in späterer Menstruation ein Dehiscenz derselben eintritt. Allein diese beiden Momente — Mangel der völligen Ausbildung des Uterus und der Ovarialfollikel nach der Pubertät — würden uns wohl das verspätete Eintreten der Conception, keineswegs aber die so häufige gänzliche Sterilität erklären. Diese dürfte vielleicht darin zu suchen sein, dass durch das Missverhältniss zwischen Membrum virile und den noch mangelhaft entwickelten weiblichen Genitalien Veränderungen in den Letzteren hervorgerufen werden (Katarrhe, Entzündungen derselben und in der Umgebung etc.), wodurch dann dauernde Conceptionshindernisse eintreten. Letztere machen sich dann geltend, wenn endlich die regelmässige Loslösung der Ovula erfolgt, oder der Uterus schliesslich seine zur Beherbergung des Eies nothwendige Eigenschaft erworben hat.

Von Interesse in dieser Beziehung sind auch die Erfahrungen, welche Thierzüchter und Veterinäre an Rindern, welche gleich nach dem ersten Auftreten der Brunst trächtig geworden sind, gemacht haben. Die jungen Mutterthiere werden in ihrer weiteren Entwicklung und Ausbildung gehemmt, ihre Kräfte bedeutend geschwächt, bleiben

für längere Zeit oder für immer leidend, und besonders geht ihre Zeugungsfähigkeit frühzeitig verloren.

§. 73. In ähnlicher Weise wie bei jungen Individuen verhält es sich mit der Ehe, in welche die Frauen in zu hohem Alter eintreten. Es lässt sich statistisch nachweisen, dass die Fruchtbarkeit, welche zwischen dem 20.—25. Lebensjahre ihren Culminationspunkt erreicht, nach dieser Periode wieder zurückgeht, um gegen die klimakterische Periode rapid abzunehmen. Beweisend ist allerdings nicht der Umstand, dass bei lang verheiratheten Frauen gegen das 40. Lebensjahr hin die Anzahl der Geburten abnehmen. Hier spielen andere Factoren eine Rolle; auch wäre zu bedenken, dass Frauen, die erst in vorgerückterem Alter in die Ehe treten, die Letztere meist auch mit Männern in bejahrtem Alter eingehen, wo also auch die männliche Zeugungskraft etwas zweifelhaft wird. Allein trotz alledem ist es auch für die Ehe, in welche Mann und Frau fast gleichalterig eintreten, richtig, dass Sterilität der Frau unverhältnissmässig häufig getroffen wird. Diese Erscheinung hat zu der Annahme Veranlassung gegeben, dass überhaupt gegen das 40. Lebensjahr hin bei vielen Frauen die Functionen der Ovarien cessiren, während die menstruellen Blutungen — als die Folge einer Gewöhnung des Organismus an periodische Vorgänge — noch Jahre lang bis zum eigentlichen Klimax fortdauern. Es kann nicht geleugnet werden, dass diese Hypothese eine starke Stütze in der statistisch nachzuweisenden Thatsache hat, dass die Ehen spät verheiratheter Frauen unverhältnissmässig oft steril sind.

Das allzu jugendliche und das verhältnissmässig zu hohe Alter der Frau würde demgemäss der Fruchtbarkeit überhaupt nicht günstig sein, was wieder in der Häufigkeit der sterilen Ehe seinen Ausdruck fände. Es würde demgemäss der Mensch ein analoges Verhalten wie die Thiere beobachten.

§. 74. Abnorme Geschlechtsempfindung. Unregelmässigkeiten in den nervösen Erscheinungen, welche das Geschlechtsleben des Weibes begleiten, werden sehr häufig als Ursache der Sterilität angesehen. Je nachdem man die Geschlechtsempfindungen als einen wesentlichen Factor bei der Cohabitation ansieht oder denselben hiebei eine geringe Bedeutung beimisst, schwankt auch der Werth der Abnormitäten derselben als Conceptionshinderniss. Man kann wohl drei Arten der Geschlechtsempfindungen unterscheiden: den Geschlechtstrieb, die Geschlechtslust und das Befriedigungsgefühl. Die Unregelmässigkeit dieser Empfindungen können sich in Defecten oder Excessen kund geben. Hier handelt es sich von physiologischen Theorien abzusehen und die Beziehung der Abnormität zu Sterilität an der Hand der Erfahrung zu prüfen. Bemerken muss ich jedoch ausdrücklich, dass sich die folgenden Angaben zum Theil auf unzweifelhaft sicheren Mittheilungen von Ehemännern stützen, zum grossen Theil aber von ernsten, von Frivolität wie Prüderie gleichweit entfernten Frauen herrühren.

Mangelhafte Entwicklung oder gänzliches Fehlen des Geschlechtstriebes, jener „appétit vénérien“ ist eine bei Frauen nicht selten zu constatirende Erscheinung; ebenso auch der gänzliche oder theilweise Mangel des Wollustgefühls bei der Cohabitation. Bei mancher Frau existirt

auch nicht die geringste Spur von geschlechtlicher Neigung; die Neigung zum Manne ist kaum mehr, als man sie auch bei Kindern verschiedenen Geschlechts zu einander beobachten kann. Der Einfluss der Angehörigen, äussere Vortheile, Sitte und Beispiel bestimmen sie zum Eingehen der Ehe, die sie höchstens als einen Freundschaftsbund betrachten. Denselben Frauen geht auch das Wollustgefühl der Cohabitation vollkommen ab; sie erdulden die Letztere aus Pflichtgefühl, und können die ihnen von Freundinnen angedeuteten ehelichen Freuden nicht fassen. Sehr selten fehlt das geschlechtliche Verlangen, während das der Geschlechtslust intra coitum sich einstellt; dann auch die Letztere meist nur in abgeschwächtem Grade. — Bei Andern ist der Geschlechtssinn (Verlangen und Lust) anfänglich vorhanden, aber nur geringgradig; er erlischt jedoch allmählig, so dass in der Mitte der geschlechtsthätigen Zeit keine Spur mehr vorhanden ist. — Wieder bei Anderen ist der Geschlechtstrieb in voller Kraft vorhanden; allein mit der zunehmenden Zahl der Geburten schwindet derselbe lange vor Eintritt der klimakterischen Periode. Bei Anderen wieder genügt ein Wochenbett — und zwar nicht blos ein pathologisches, sondern auch ein ganz normales —, um denselben plötzlich und oft für immer zu vernichten. Sehr selten dürfte es wohl sein, dass das Gefühl nur während der Gravidität ganz verschwindet; ich habe es bis jetzt nur einmal beobachtet. — Aber auch das Wollustgefühl intra coitum zeigt bei Frauen manche Abweichungen. Seltener fällt die Akme desselben schon in den Anfang der Cohabitation, viel häufiger kommt es vor, dass trotz starker geschlechtlicher Erregung dasselbe durchaus nicht befriedigt wird.

Die Ansicht, dass bei der Mehrzahl der Frauen der Wollustsinn erst nach der ersten Cohabitation erwache und sich progressiv entwickele, wesshalb auch die Conception erst relativ spät in der Ehe eintrete, vermag ich nicht zu theilen. Etwas Derartiges kommt allerdings vor, wenn sehr jugendliche Individuen in den Stand der Ehe treten, aber sicherlich nicht bei der Mehrzahl der Neuverheiratheten. Ungeschicktes Benehmen während der Cohabitation und Schmerzensäusserung bei dem mit den ersten Umarmungen verbundenen Insulten dürften wohl zu diesen Annahmen Veranlassung gegeben haben. Das späte Eintreten der Conception hängt, wie bereits auseinandergesetzt war, von anderen Dingen als gerade von dem wenig entwickelten Wollustgefühle ab. — Der Mangel an Geschlechtstrieb kann aber auch zu einem vollkommenen Widerwillen gegen die geschlechtliche Vereinigung sich steigern; wie auch das Wollustgefühl durch Unbehagen ersetzt und bei manchen Frauen geradezu Beschwerden und Schmerzen statt dessen eintreten können. In letzterem Falle können jedoch auch sexuelle Erkrankungen und ein Missverhältniss zwischen Membrum virile und weiblichen Genitalien die Ursache sein; jedoch können auch beide Abnormitäten gleichzeitig vorkommen.

Dass die Geschlechtsempfindungen, wenn gering entwickelt, durch gewisse äussere und psychische Reize gesteigert werden können, ist bekannt; allein ein periodenreicher Wechsel zwischen normalem Verhalten und gänzlichem Mangel, wie er von Manchen angenommen wird, dürfte jedoch zu den grossen Seltenheiten zu zählen sein. — Dieses abnorme Verhalten, welches man auch mit dem Namen der Dyspareunie belegt hat, ist in seinen verschiedenen Formen und Graden ungemein häufig; es bildet oft

den Gegenstand des Unfriedens des Mannes und des Kummers der um die eheliche Treue des Ehegatten besorgten Weibes. Aerztliche Hilfe wird nicht selten in Anspruch genommen.

§. 75. Aber trotz dieser grossen Häufigkeit entbehrt doch dieser Fehler fast jeder anatomischen Grundlage; ich habe gerade dem Zustande derjenigen Organe, welche die geschlechtlichen Empfindungen auslösen sollen, nämlich den Ovarien und der Clitoris, meine Aufmerksamkeit zugewendet und muss constatiren, dass ich niemals einen Defect der Eierstöcke und nur zweimal eine deutlich ausgesprochene Verkümmerung der Clitoris hiebei gesehen habe. Auch ist es mir nicht möglich gewesen, jene nicht geringe Anzahl von anderen Ursachen, die besonders in der französischen Literatur so ausführlich erörtert werden und die jene „frigidité“ nach sich führen sollen, wieder zu finden. Es soll nicht bestritten werden, dass Allgemeinerkrankungen, besonders die Chlorose, sowie Leiden der Generationsorgane jene Triebe und Gefühle herabsetzen können; ebenso können ja auch Excesse in Venere, besonders die Masturbation von schlimmem Einflusse sein. Will man aber den Argwohn nicht bis zur Ungerechtigkeit treiben, so findet man bei unbefangener Prüfung, dass bei der grossen Mehrheit der Fälle die erwähnten ätiologischen Momente nicht anzutreffen sind. Es ist hier nicht der Ort, ausführlicher auf die Aetiologie dieser Erscheinung einzugehen; nur möchte ich bestreiten, dass dieselbe auf psychischem Wege, durch eine verkehrte Erziehung bei den einzelnen Individuen vorzugsweise zu Stande kommt. Es kommt dieselbe auch beim naturwüchsigem Landvolke ebenfalls vor. Ein Zusammenhang mit der Hysterie existirt entschieden nicht. Ob Vererbung mit im Spiele ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Ob diese Alteration als eine Folge der fortschreitenden Cultur aufzufassen sei, ist für so lange fraglich, als wir nicht über ihre Häufigkeit bei den wilden Völkern orientirt sind. — Was uns aber hier besonders interessirt, ist ihr Verhältniss zur Sterilität. Ich fand die Letztere verhältnissmässig selten; dagegen häufig eine das Durchschnittsmaas übersschreitende Anzahl oft rasch aufeinander folgender Geburten. Nach meinen Erfahrungen hat dieser Fehler, dem unter mannigfachen Benennungen eine wichtige Einwirkung auf die Zeugung zugeschrieben wird, auf das Zustandekommen oder Nichteintreten einer Conception einen zweifelhaften Einfluss.

§. 76. Ich muss diese Meinung aufrecht erhalten, trotzdem sie der Ansicht mancher Physiologen und vieler Gynäkologen widerspricht, welche aus dem Umstande, dass die Geschlechtsgefühle und -Triebe bei der grossen Mehrheit der Frauen vorhanden sind, schliessen, dass dieselbe ein wesentliches Erforderniss zur Fortpflanzung des Geschlechts sei. Ich bleibe bei dieser Ansicht aber auch stehen, trotzdem viele Frauenärzte, unter welchen ich besonders Tilt und Duncan hervorhebe, diesen Mangel als eine häufige Sterilitätsursache ansehen. Dieser Widerspruch der Meinungen ist jedoch leicht erklärlich. Sterile Frauen, die an Mangel der Geschlechtsempfindung leiden, suchen viel früher als Andere den Arzt auf. Ist ja dem Laien dieser Mangel eine sehr plausible Sterilitätsursache. Diejenigen Frauen aber, welche zwar mit der Dyspareunie behaftet sind, aber bald concipiren, finden sich meist nicht veranlasst,

die Hilfe des Arztes zu suchen; es entgeht desshalb demselben gerade die grössere Anzahl der Fälle. Wer sein Urtheil nun auf diese Erfahrungen hin abgiebt, wird allerdings den Mangel an Geschlechtsempfindung in überwiegender Häufigkeit bei Sterilen vorfinden. Wer jedoch bei Behandlung von Frauen, die bereits geboren haben, aber wegen gynäkologischer Erkrankungen sich in Behandlung begeben, diesem Punkte seine Aufmerksamkeit widmet, ferner die Gelegenheit benützt, auch bei sonst geschlechtsgesunden Frauen (z. B. bei geburtshilflichen Fällen) hierüber Aufklärung zu erhalten, wer es auch nicht versäumt, bei passenden Veranlassungen auch die Ehemänner hierüber zu inquiriren, wird finden, dass die sogenannte Dyspareunie nicht blos ein weit verbreiteter Fehler ist, sondern auch in ungewöhnlicher Häufigkeit bei nicht sterilen Frauen vorkommt. Dagegen findet man bei nicht wenig Unfruchtbaren selten ganz normale Genitalien, sondern meist solche Veränderungen, die man sonst als Sterilitätsursache gelten lässt. Auch Leopold Meyer, der ebenfalls häufig auf einen Mangel einer Voluptas stiess, fand keinen Fall derart bei sterilen Frauen, der nicht noch eine andere Abnormität als eine mangelnde Libido dargeboten hätte. Ich vermag also der Dyspareunie oder der Frigidität nicht jene Bedeutung in der Aetiologie der Unfruchtbarkeit zuzuerkennen, die ihr von Anderen beigelegt wird.

§. 77. Von Anderen wird wieder ein stark erhöhter Geschlechtstrieb, besonders, wenn in Folge dessen die Cohabitation allzuhäufig und zu stürmisch ausgeübt werde, als eine Ursache der Unfruchtbarkeit angegeben. Es ist schwer zu sagen, wie viel an dieser Ansicht richtig ist. In der älteren Literatur wird diese Anomalie der Geschlechtsempfindung als der Conception sehr hinderlich dargestellt, die neueren Werke aber übergehen diese Aeusserungen des Geschlechtslebens gänzlich. Der Arzt erhält viel seltener und viel weniger verlässliche Angaben über diesen Punkt, als über die bereits besprochene Dyspareunie. Ich vermag desshalb auch nicht darüber Aufschluss zu geben, ob die krankhaft erhöhte Geschlechtsempfindung überhaupt bei sterilen Frauen häufig angetroffen wird, noch viel weniger aber die sich nothwendig hieran knüpfende Frage zu beantworten, ob diese Anomalie bei fruchtbaren Frauen vielleicht noch viel häufiger zu finden ist. Wenn ich einige Frauen, bei welchen der Geschlechtstrieb in Folge männlicher Schwäche nicht ganz befriedigt werden konnte, hievon — und mit vollem Rechte — ausschliesse, wenn ich ferner auch von einigen Fällen absehe, wo der gesteigerte Orgasmus nur als der Ausdruck einer, wenn auch leichten Geistesstörung aufzufassen war, so ist es für mich sehr fraglich, ob nicht die wenigen übrigen Fälle von krankhaftem Orgasmus auf Genitalerkrankungen zurückzuführen sind, die ebenfalls Sterilität bedingen. Ein exquisiter Fall der Art kam mir vor einigen Jahren zur Untersuchung. Bei einem 22jährigen Mädchen aus sehr guter Familie, welches der übermässige Geschlechtstrieb zu einem sehr ausschweifenden Lebenswandel und manchfachen Irrfahrten führte, fand ich bei der Untersuchung sehr stark vergrösserte Ovarien, die durch starres Exsudat im Douglas'schen Raum fiixrt waren. Aus der Anamnese durfte ich entnehmen, dass wohl die örtliche Erkrankung das Primäre, der unbändige Geschlechtstrieb als die Folge derselben anzusehen war. — Aber

nochmals möchte ich betonen, dass überhaupt die Fälle von Sterilität mit erhöhter Geschlechtsempfindung nur sehr selten vorkommen.

Einige Fälle deuteten mir eine Möglichkeit an, wie auch auf etwas anderem Wege als durch den Orgasmus an und für sich Sterilität eintreten könnte. Sehr wahrscheinlich ist es nämlich, dass durch die vehementen und sehr frequenten Cohabitationen sehr frühzeitig zu Abortus Veranlassung gegeben wird. Dafür würden auch die Meinungen mancher Aerzte, die sich mit Prostituirten beschäftigen, sprechen, welche das häufig um mehrere Tage verspätete Eintreten der mit sehr starken Blutungen verbundenen Menstruation als eigentliche unbeachtet bleibenden Aborten ansehen. Dass solche habituelle Aborten schliesslich weitere Veränderungen an den Genitalien hinterlassen, die zur wahren Sterilität führen können, dürfte nicht zweifelhaft sein. — Auch der Masturbation wird von Manchen ein grosser schädigender Einfluss auf die Fruchtbarkeit eingeräumt. Auch über diesen Punkt erhält man äusserst selten Aufschlüsse; nur wenige reuige Seelen lassen sich zu Geständnissen herbei. Es lassen sich desshalb auch wenig mehr als Vermuthungen aufstellen. Aber den Eindruck erhält man doch, dass vielleicht die Geschlechtsempfindung in der Ehe durch die unnatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes vor der Verheirathung leidet, dass jedoch förmliche Sterilität nicht die Folge sein kann.

§. 78. Nervöse Einflüsse. Es wird ferner angenommen, dass auf rein nervösem Wege Sterilität hervorgerufen werden könnte. Psychische Affecte sollen besonders der Keimbereitung schädlich sein. Sicher ist es nur, dass auf diesem Wege die Menstruation plötzlich auf kürzere oder längere Zeit versiegen oder, wenn auch selten, für immer erlöschen kann. Bei dem causalen Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation, den aufzugeben wir vorläufig noch keine Berechtigung haben, ist die Möglichkeit einer auf diese Weise veranlassten Sterilität nicht von der Hand zu weisen. Allein auch hier ist das casuistische Material ein so spärliches, dass ein bestimmter Ausspruch jetzt noch verfrüht wäre. — Der Einfluss der eigentlichen Nervenerkrankungen ist bis jetzt noch nicht zum Gegenstand der Forschung gemacht worden: es scheint, dass ein solcher nicht existirt; eigene Erfahrungen stehen mir — mit Ausnahme der Hysterie — nicht zu Gebote. Letztere Erkrankung ist jedoch so häufig mit Genitalleiden verbunden, dass es schwer oder unmöglich ist, im concreten Falle den Antheil der Hysterie an der Sterilität festzustellen.

§. 79. Einer mit dem Geschlechtsleben in innigem Zusammenhange stehenden nervösen Erscheinung wird in neuerer Zeit eine sehr grosse Wichtigkeit als Sterilitätsursache beigelegt, nämlich der Dysmenorrhoe. Weniger ist dies auf dem Continent der Fall, um so mehr aber bei den englischen Aerzten. Von den verschiedenen Arten, welche wir nach unseren klinischen Erfahrungen anzunehmen genöthigt sind, ist es die spasmodische Form, welche diese Wirkung und zwar in ausgedehntem Maasse äussern soll. Aus den zahlreichen Erörterungen, welche über diesen Gegenstand stattgefunden haben, geht nicht ganz klar hervor, wie man sich den Einfluss der Dysmenorrhoe auf das Fortpflanzungsvermögen denkt; den Vorgang hat man sich wohl so vorzu-

stellen, dass die Contractionen des Uterus, welche während der Menstruation durch ihre Intensität die heftigen wehenartigen Schmerzen verursachen, auch während der Cohabitation eintreten. Hiedurch würde durch krampfhaften Verschluss des Cervicalkanals der Eintritt des Spermas verhindert, oder, dasselbe bereits in die Höhle des Halskanals eingedrungen, wieder aus dem letzteren herausgepresst. — Diese Theorie würde uns allerdings mit einem Schlage die Sterilität für eine grosse Anzahl von Fällen erklären, deren Ursachen wir ohne volle Befriedigung in anderen Anomalien suchen. Die grose Häufigkeit der Dysmenorrhoe überhaupt, noch mehr aber das auffallende gleichzeitige Vorkommen dieser Form derselben mit Sterilität würden sehr für diese Annahme sprechen. Allein ein Beweis für diese Annahme ist noch keineswegs erbracht. Wenn auch entschieden zugestanden werden muss, dass die spasmodische Dysmenorrhoe in der That auf Contractionsvorgängen im Uterus beruht, so darf doch nicht ohne Weiteres auch angenommen werden, dass dieser Krampf auch während der Cohabitation eintrete. Der Letztere müsste doch, um in der supponirten Weise wirksam zu sein, eine gleiche Intensität zeigen, wie bei der Menstruation; er müsste aber auch lange Zeit den Coitus überdauern, da das Sperma bekanntlich sich sehr lange in den Genitalien erhalten kann, also nach rascher Lösung des Krampfes doch in den Uterus eindringen könnte. Diese Contraction müsste sich ebenso wie bei der Menstruation durch heftige Schmerzen äussern. Dies ist jedoch keineswegs der Fall; die Cohabitation ist allerdings bei Sterilen oft schmerzhaft; aber dieser Schmerz hat dann meist einen andern Charakter und leicht nachweisbar eine andere Ursache. Und wenn man erwidern sollte, dass erst die Austreibung des Blutes bei dem krampfhaft verengten Cervix die Schmerzen verursache, welche Arbeit bei der Cohabitation ganz wegfalle, so muss bemerkt werden, dass äusserst heftige, wehenartige Schmerzen oft verhältnissmässig lange Zeit vor der menstruellen Blutung empfunden werden, ja sich auch dort zeigen, wo von einer Ausscheidung des Blutes gar nicht die Rede ist. Sind demgemäss die spasmodischen Zustände während und unmittelbar nach der Cohabitation nicht sehr wahrscheinlich, so finden wir anderseits bei genauer Untersuchung mit der Dysmenorrhoe so häufig pathologische Zustände der Genitalien verbunden, dass es uns schwer wird, jene allzu ontologische Auffassung dieses Krampfes zu theilen und den bei den gleichen Individuen palpablen Störungen jede Bedeutung als Sterilitätsursache abzusprechen.

§. 80. Die Dysmenorrhoe ist überhaupt in neuerer Zeit mit der Sterilität in eine viel innigere Verbindung gebracht worden, als es meiner Meinung nach der Wirklichkeit entspricht; die spasmodische Form derselben hat der Anschauung, dass die Sterilität in mechanischen Hindernissen beruhe, ebenso wenig gerechtfertigt zur Stütze gedient, als jetzt, wo man sich überzeugt hat, dass dieselben auch ohne Stenosen vorkommen könne, sie das Gegentheil beweisen soll. Ich glaube, der Zusammenhang zwischen Dysmenorrhoe und Sterilität ist doch ein viel loserer. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass bei der Menstruation wehenartige Schmerzen, die auf Contraction der Uterusmuskulatur zurückzuführen sind, bei völlig normal weitem Cervicalkanal auftreten können; sie können sich sogar auch vor der Ausscheidung des Blutes einstellen, ja auch

bei normalem oder nur geringgradig verändertem Uterus können sie die Menstruation begleiten, wenn die nervösen Centralorgane ergriffen sind (Hysterie). Warum aber auch nicht? Treten doch Contractionen des Uterus normalerweise nicht blos da auf, wo es sich um Expression des Inhaltes der Gebärmutter unter Ueberwindung starker Widerstände handelt, sondern auch dort, wo diese Momente vollkommen fehlen. Sehen wir doch Zusammenziehung des Uterus während der regelmässigen Schwangerschaft; noch deutlicher zeigt sich das Verhalten im Wochenbett, wo sehr energische Contractionen der Gebärmutter erfolgen, obgleich der Cervix sehr weit, die Uterushöhle leer, also durchaus nichts zu exprimiren ist. Warum sollten nicht auch pathologische Zustände für sich, ohne Stenose das Gleiche bewirken können?

Aber auch Stenose kann vorhanden sein, ohne dass es zu dysmenorrhoischen Beschwerden zu kommen braucht. Es muss vor Allem, wie so oft schon, darauf hingewiesen werden, dass bei spärlicher Menge und langsamem Abfluss die enge Oeffnung das in die Uterushöhle ergossene Blut ohne Widerstand durchlassen kann, besonders dann, wenn das Blut flüssig bleibt; es bedarf also der nachhelfenden Contractionen des Uterus nicht. Aber auch der Umstand muss hiebei berücksichtigt werden, dass bei jeder Durchfeuchtung und Auflockerung der Genitalkanal in allen seinen Abschnitten sich erweitert, wie wir dies so deutlich bei der Gravidität sehen, und wie es sicherlich auch für die Menstruation angenommen werden darf. Die Leichtigkeit, mit der oft die Sonde während der Menses eindringt, trotzdem sie früher auf beträchtliche Hindernisse gestossen ist, spricht entschieden hiefür. Aber auch wenn Contractionen der Gebärmutter auftreten, kann doch die Dysmenorrhoe fehlen. Die Letztere wird ja bei der Menstruation nicht als ein objectiver Befund diagnosticirt, sondern nur aus den Schmerzäusserungen der Patientin erschlossen. Die Schmerzempfindung ist aber, wie wir wissen, besonders bei Frauen, nicht immer adäquat dem schmerzverursachenden Momente. Man braucht nicht auf die Erfahrungen des täglichen Lebens zu verweisen, wo man auf die bedeutendsten Unterschiede in dem Grade der Schmerzensperception stösst, sondern kann wieder bei den normalen Contractionen des Uterus bleiben. Wie verschieden verhalten sich die Frauen bei der Geburt gegenüber den gleich intensiven Zusammenziehungen des Uterus! Noch deutlicher ergiebt sich die individuelle Verschiedenheit bei den Contractionen im Wochenbett, wo der gleich hohe Grad der durch die Contractionen hervorgerufenen Erhärtung des Uterus von der einen Frau kaum empfunden, von der anderen aber über äusserst schmerzhafte Nachwehen geklagt wird. Bei experimenteller Untersuchung über die Wirkung des Secale cornutum konnte ich diesen Unterschied in der Schmerzperception in äusserst auffallender Weise constatiren. Ein ähnliches Verhältniss kann auch bei der Stenose des Cervix existiren: auch hier können manchmal energische Contractionen wenig oder gar nicht empfunden werden.

Es dürfte auch nicht überflüssig sein, darauf hinzuweisen, dass eigentlich nur die spasmodische Form der Dysmenorrhoe bei der Sterilität in Frage kommen kann; nun giebt es aber, wie gewiss zugestanden werden muss, auch noch andere Arten. Ist jedoch die Dysmenorrhoe nicht deutlich ausgesprochen, so ist man kaum

im Stande, die einzelne Form herauszufinden, um so weniger, als die Sterilen hauptsächlich Nulliparen sind, ihnen also der Vergleich mit den Geburtswehen nicht zu Gebote steht. Um so weniger darf in solchen Fällen der unbestimmten Dysmenorrhoe bei der Beurtheilung der Sterilitätsfälle allzugrosses Gewicht beigelegt werden.

§. 81. Man kann auch so weit gehen und annehmen, die spasmodische Form der Dysmenorrhoe sei weniger eine Erkrankung der Genitalien, sondern mehr Theilerscheinung eines Allgemeinleidens, so liegt doch noch nicht die Nöthigung vor, dieselbe als Sterilitätsursache anzunehmen. Denn der Nachweis, dass die Spasmen des Uterus häufig bei Sterilen vorkommen, ist noch kein Beweis, dass sie auch die Unfruchtbarkeit bedingen. Dass dieselbe, wie auch die Fehler der Geschlechtsempfindung nur auf eine Unvollkommenheit der anderen Theile des complicirten Befruchtungsmechanismus hindeuten und die Sterilitätsursache eigentlich in Letzterer liege, ist eine Hypothese, die nur für solche Fälle Berechtigung hat, bei denen sich neben der Dysmenorrhoe keine palpable Genitalveränderungen nachweisen lassen. Letzteres ist aber in weitaus der Mehrzahl der Fall.

Die Ueberschätzung der Dysmenorrhoe in ihrer Beziehung zur Sterilität, wie sie besonders in der englisch-amerikanischen Literatur zu Tage tritt, und die nach zwei Seiten hin, als Ausdruck mechanischer Störungen durch M. Sims, und als Theilerscheinung eines constitutionellen Leidens durch M. Duncan auf die Spitze getrieben wird, hat durch die Untersuchung von F. Kehrer eine zutreffende Correctur gefunden. Nach Kehrer, welcher die Frage an einer grösseren Anzahl von Fällen prüfte, ergab sich, dass es so ziemlich gleichgültig ist, ob eine Frau, welche in die Ehe tritt, vorher an Dysmenorrhoe litt oder nicht. Bei Sterilen fehlte die Dysmenorrhoe ebenso häufig, als sie bei Frauen vorhanden war, die nachher regelmässig, d. h. innerhalb eines kurzen Zeitraums nach Beginn der Ehe concipirten. Diese Untersuchung, welche in ihrer Spitze gegen die Sims'sche Uebertreibung der mechanischen Obstructionstheorie gerichtet ist, spricht jedoch auch ebenso entschieden gegen das andere Extrem, welches der Dysmenorrhoe eine so grosse Wichtigkeit beilegt, dass M. Duncan geneigt ist, dieselbe zu den häufigsten Sterilitätsursachen zu rechnen.

§. 82. Einfluss der Ernährung. Weiter oben wurde bereits erwähnt, welch' bedeutenden Factor bei der Fruchtbarkeit der Pflanzen und Thiere die Ernährung abgiebt. Auch bei den Menschen ist dieser Einfluss nicht zu verkennen. Besonders wird mit einem gewissen Grad von Berechtigung die Fettsucht als ein die Sterilität veranlassendes Moment angesehen. Jene oft rasch eintretende und starke Vermehrung des Fettpolsters in der klimakterischen Periode spricht entschieden für den Zusammenhang dieser Erkrankung mit dieser Störung der Sexualfunctionen. Auch beobachtet man nicht selten bei zu frühzeitig eintretendem Klimax neben der Amenorrhoe starke Hypertrophie des Fettgewebes. Auch bei den Thierärzten gilt es als eine unbestreitbare Thatsache, dass die rasch eintretende „Feistheit“ Unfruchtbarkeit zur Folge habe; besonders bei den englischen Schafen soll desshalb häufig die Brunst und Trächtigkeit ausbleiben. — Die um Hilfe Suchenden

sind gewöhnlich junge Frauen; selten sind es solche, die schon in ihren ledigen Tagen sich einer stattlichen Körperfülle erfreuten, häufiger solche, welche früher einen gewöhnlichen, ja manchmal sehr zarten Habitus zeigten, und bei denen sich bereits in der ersten Zeit des ehelichen Lebens — vielleicht in Folge desselben? — die adipose Corpulenz einstellte. In einigen Fällen fand ich, dass chlorotische Zustände der Corpulenz vorhergingen. Am häufigsten jedoch sind es Frauen, bei denen sich das Uebel im Anschluss an ein Wochenbett — gewöhnlich an das erste — einstellte und dann auch in einem längeren Zeitraum keine weitere Gravidität eintrat. Im letzteren Falle fehlt jede andere krankhafte Veränderung der Genitalien, die auf das überstandene Puerperium zurückgeführt werden könnte; die Menstruation ist regelmässig oder spärlich, oft totale Amenorrhoe vorhanden.

Auf mannigfache Weise hat man sich früher den Zusammenhang zwischen Sterilität und Obesitas zu erklären versucht; sogar eine förmliche Compression der inneren Geschlechtsorgane durch die Fettablagerung wurde angenommen. Die plausibelste Erklärung dürfte die sein, dass die Ablagerung des Nährmaterials in Form der Fettanhäufung die Bildungsvorgänge in den Ovarien hindere. Dafür würden auch die Einstellung oder Beschränkung der Menstruation sprechen. Ob eine Alteration der Ovarien mit verbunden ist, ist schwer zu sagen, da die Untersuchung dieser Organe wegen der Dicke der Bauchwandungen schwierig vorzunehmen ist. Wahrscheinlich ist sie nicht, da bei Schwund des Fettes die regelrechte Menstruation sich wieder einstellen kann. In zwei Fällen, in denen ich aus anderen Gründen in der Chloroformnarkose die Exploration vornehmen musste, fand ich die Ovarien vollkommen intact; es scheint mir desshalb, dass nicht die Reifung der Keime, sondern eher die Abscheidung derselben indirect durch die Fettsucht verhindert und dadurch Sterilität veranlasst wird.

§. 83. Die Fettcorpulenz stellt ein nur relatives Sterilitätshinderniss dar, indem häufig die Fruchtbarkeit nicht beschränkt wird; jedoch ist die Zahl der Sterilen nicht gering, wie dies die Frequenz der gegen die Fettsucht gerichteten Badekuren beweist. So zählte Kisch unter 200 sterilen Frauen in Marienbad nicht weniger als 48, welche an Fettsucht litten.

Im Allgemeinen scheint die Aussicht auf Nachkommenschaft nicht blos von dem höheren oder geringeren Grade der Fettsucht selbst abhängig zu sein, sondern noch mehr von dem Verhalten der Menses, indem unter den Amenorrhoischen eine unverhältnissmässig grosse Anzahl von Sterilen sich befindet, als unter den Frauen mit spärlicher und normaler Menstruation. Nicht unerwähnt darf hier gelassen werden, dass die starke Hypertrophie der äusseren Genitalien, welche sich durch Fettablagerung herausbilden kann, auch auf mehr mechanischem Wege Sterilität bewirken kann. Davon jedoch weiter unten bei den Affectionen der äusseren Genitalien.

Eine übermässig starke, jedoch mehr gleichmässige Ernährung, scheint beim Menschen keinen Einfluss auf Fruchtbarkeit auszuüben; ebenso wenig eine allzu kärgliche Nahrungszufuhr. Zwar können schlimme Zeitverhältnisse, wie Misswachs, Hungersnoth, nach dem Zeugniss der Statistiker eine verminderte Zunahme der Bevölkerung bewirken, allein

dieser meist vorübergehende Einfluss, der wieder von anderer Seite bestritten wird, macht sich nur wenig beim einzelnen Individuum geltend. Ueberhaupt beeinflusst Magerkeit nur dann die Fertilität, wenn sie auf chronischer Erkrankung beruht.

§. 84. Einfluss der Chlorose. Die Blutarmuth stellt kein geringes Contingent zu den sterilen Frauen. Aber seltener ist wohl, dass die Chlorose für sich allein Sterilität setzt; häufiger sind mit derselben Genitalkrankheiten verbunden, die für sich allein oder in Verbindung mit der Bluterkrankung ihren ungünstigen Einfluss auf die Fertilität ausüben können. Die reine Chlorose ist jedoch nur eine relative Sterilitätsursache. Denn es lehrt die Erfahrung, dass Frauen, bei denen alle Zeichen dieser Erkrankung mit grösster Deutlichkeit ausgesprochen sind, concipiren; aber ebenso häufig, wenn nicht häufiger, bleibt bei manchen sterilen Frauen kein anderer Erklärungsgrund für die Unfruchtbarkeit als die erwähnte Krankheit übrig. Eine auf Sicherheit Anspruch machende Erklärung dieses differenten Verhaltens lässt sich keineswegs für jeden einzelnen Fall geben; allein es muss doch darauf hingewiesen werden, dass, wenn die Krankheit solche Intensität erlangt, dass die Frauen nur spärlich oder gar nicht menstruirt werden, die Conception doch zu grosser Seltenheit gehört. Es scheint dies darauf hinzudeuten, dass jene Congestion zu den Genitalien, die wir als Ursache der Menstruation ansehen und der wir ja auch eine nicht unwichtige Rolle bei der Follikel- und Eireifung zutheilen, in Folge der eigenthümlichen Alteration des Blutes eine so geringe sein kann, dass sie ebenso wenig hinreicht, durch stärkern serösen Erguss in die Graaf'schen Bläschen letztere zum Platzen zu bringen, als sie genügend stark ist, um einen Austritt des Blutes aus den Gefässen des Uterus zu bewirken (Scanzoni). In anderen Fällen scheint die Ursache mehr direct in den Genitalien selbst zu liegen, welche bei Chlorotischen manchmal in einem etwas verkümmerten Zustande angetroffen werden. In zwei Fällen, die mir sehr lebhaft als Beispiele vorschweben, konnte ich, trotz genauer Untersuchung, die Ovarien nicht mit Bestimmtheit austasten. Das würde allerdings noch kein Beweis sein für eine mangelhafte Entwicklung derselben; allein in beiden Fällen war der Uterus exquisit klein, in einem der Körper auch nach vorn flectirt, so dass mir auch eine rudimentäre Bildung der Ovarien anzunehmen plausibel erschien. Es mag nun sein, dass die frühzeitig eintretende Chlorose die Genitalien nicht zur vollen Entwicklung kommen lässt, oder dass dieser letztere Fehler die Bluterkrankung zum Gefolge hat; der Effect ist der gleiche: die Keimbereitung und Keimausscheidung ist sehr zweifelhaft.

§. 85. Einfluss der Scrophulose. Als eine Ursache, die überdies sehr häufig Sterilität veranlassen soll, wird von Manchen auch die Scrophulose aufgeführt. Ob wirklich diese Erkrankung so häufig eine solche Folge hat, dürfte mehr als fraglich sein; ich selbst habe auch nicht einen einzigen Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt, bei dem ich die Unfruchtbarkeit auf dieses Leiden hätte zurückführen können. Auch andere Frauenärzte erwähnen dieselbe selten oder gar nicht. Auch ein eingehendes Studium der Literatur bietet keine positiven Anhaltspunkte für diese Annahme. Diese Erkrankung würde höchst wahr-

scheinlich mit der Sterilität nur in indirectem Zusammhang stehen, insofern, als jene schweren, durch das Kindesalter und die Pubertätszeit andauernden Formen eine mangelhafte Entwicklung des ganzen Körpers und dadurch auch der Genitalien herbeizuführen vermöchten. Dies scheint mir für manche Fälle von mangelhafter Entwicklung des Uterus nachgewiesen zu sein. Ob aber auch viele der leichteren oder frühzeitig zur Heilung gekommenen Fälle einen solchen Einfluss auszuüben vermögen, dürfte nach unserer jetzigen Kenntniss der Krankheit noch etwas zweifelhaft sein.

§. 86. Einfluss der Tuberculose. In ähnlicher Weise verhält es sich mit der Tuberculose, welche ebenfalls ein Conceptionshinderniss abgeben soll, ein Satz, der sich besonders auf die Autorität Grisolle's stützt; aber die tagtäglichen Erfahrungen sprechen sehr gegen diese Angaben und stimmen eher mit der Meinung Lebert's, welcher die Tuberculose in ihren frühen Phasen die Conception nicht verhindern und meist nur bei der vorgerückten Phthise Sterilität eintreten lässt. Freilich bleiben auch manchmal junge, der Tuberculose verdächtige Frauen steril, allein es sind, wie ich glaube, jene „delicaten" Naturen, bei denen lange die Diagnose, ob Chlorose oder Tuberculose, zweifelhaft bleibt, Frauen mit jenen dubiösen Spitzenkatarrhen: Diese Fälle berechtigen jedoch nicht zu der Annahme, dass die Tuberculose an und für sich der Keimbereitung so nachtheilig sei. Möglich ist es, dass in solchen Fällen die längere Zeit latent verlaufende Tuberculose der Genitalien die Conception verhindere; aber bei der relativen Seltenheit dieser Sexualaffection ist es durchaus nicht gerechtfertigt, derselben einen allzugrossen Einfluss auf die Conception einzuräumen. Die in der neuesten Zeit (siehe Weigert, Deutsche Naturforscherversammlung in Freiburg i. B., September 1883) gemachte Beobachtung, dass bei Phthisikern häufig in den Hoden der charakteristische Tuberkelbacillus und zwar bei vollkommen intacten Genitalien gefunden werde (s. weiter oben), dürfte auch für unsere Frage von Bedeutung sein. Leicht wäre es ja möglich, dass die Anwesenheit dieser specifischen Krankheitskeime auf die Zeugungselemente deletär einwirke. Doch diese Entdeckung ist noch zu neu und noch zu wenig erforscht, um jetzt schon die Folgen dieser auffallenden Thatsache und ihre etwaige Beziehung zur Sterilität mehr als vermuthen zu können.

§. 87. Einfluss des Alkoholismus. Von manchen Aerzten wird auch die Trunksucht als eine Sterilitätsursache angesehen. Es ist möglich, dass diese Annahme hauptsächlich desshalb plausibel erscheint, weil der Missbrauch des Alkohols beim männlichen Geschlecht entschieden die Geschlechtspotenz herabzusetzen im Stande ist. Meine Erfahrung spricht weder für noch gegen diese Meinung; sie wird aber besonders von englischen Aerzten aufrechterhalten, unter denen wohl M. Duncan am kräftigsten dafür eintritt und mit casuistischen Belegen erhärtet. Er führt die Sterilität wesentlich auf eine durch dieses Laster hervorgerufene chronische Entzündung der Ovarien zurück.

§. 88. Einfluss der venerischen Erkrankungen. Auch der Syphilis wird ein grosser Antheil an dem Zustandekommen der Sterilität

zugeschrieben. Unbestritten ist dies für die gonorrhoische Affection richtig; ich werde darauf bei der Besprechung der localen Ursachen noch zurückkommen. Dass aber auch die constitutionelle Infection der Lues sehr häufig die Fruchtbarkeit herabsetze, ist eine meiner Meinung nach nicht ganz gerechtfertigte Annahme. Die letztere findet durchaus keine Stütze in der einschlägigen Fachliteratur; soweit mir dieselbe zugängig, wird ein solch' ungünstiger Einfluss auf die Conceptionsfähigkeit nicht hervorgehoben. Freilich kommt es vor, dass Ehen, in denen der eine oder der andere Gatte, oder nicht selten beide, an constitutioneller Lues leiden, kinderlos sind. Allein hiebei wird übersehen, dass in solchen Ehen sehr viele, gerade durch die Lues veranlasste Aborte in den frühern Monaten erfolgen, so dass dieselben in der That nicht unfruchtbar sind. Vielleicht tragen die Veränderungen, welche die häufige Wiederholung der Aborte in den Generationsorganen — auch bei nicht syphilitischen Frauen — hervorruft, im Wesentlichen zur schliesslichen Sterilität bei. Auch die so häufige Combination der constitutionellen Erkrankung mit der Gonorrhoe, die ja auch im Stadium der Latenz ihre verderbliche Wirkung äussert, dürfte die Unfruchtbarkeit mancher mit Lues behafteter Individuen erklären. Letztere Erkrankung selbst scheint mir aber an und für sich quoad sterilitatem weniger schuldig zu sein, als man gewöhnlich annimmt.

§. 89. Einfluss anderer chronischen Krankheiten. Ob auch andere chronische Leiden Unfruchtbarkeit herbeiführen können, ist wahrscheinlich, besonders wenn dieselben den depascirenden zuzurechnen sind. Haben die letzteren diesen die Körperkräfte schwächenden Charakter, so ist es wohl einerlei, ob das Leiden mehr ein constitutionelles oder eine Organerkrankung ist. In beiden kann ja durch die Consumption der Kräfte die Function der Ovarien zum Erlöschen gebracht werden. Etwas Bestimmtes lässt sich jedoch hierüber nicht anführen, da Angaben hierüber, sowie überhaupt über die Function der Genitalien auch in den ausführlichsten Schilderungen der internen Pathologie ganz vermisst werden. Hilfe gegen eine derartige Sterilität wird aber begreiflicherweise bei den Frauenärzten nicht gesucht, so dass auch diese keinen Aufschluss ertheilen können. Aber wenn auch bestimmte in Zahlen ausgedrückte Erfahrungen vorliegen würden, so wären doch dieselben werthlos; da schwerere Erkrankungen an und für sich die Cohabitation verbieten oder letztere wenigstens in einer Weise vollzogen wird, die zur „Schonung der Frau" eine Conception unmöglich machen. Können überhaupt ja nur diejenigen Fälle, in denen direct eine Hilfe gegen die Sterilität gesucht wird, also eine künstliche Inhibirung der Befruchtung ausgeschlossen ist, Gegenstand der ätiologischen Untersuchung sein.

§. 90. Einfluss der acuten Erkrankungen. Die acuten Krankheiten kommen bei der Sterilitätsfrage nicht direct in Betracht, wohl aber muss die Frage aufgeworfen werden, ob dieselben nicht solche Veränderungen in den Genitalien hervorrufen, so dass in der Folge eine Conception nicht wohl möglich ist. Diese Frage ist um so mehr gerechtfertigt, als bekanntlich Slavjanski im Verlaufe acuter Infectionskrankheiten, wie Typhus, Febris recurrens, Cholera, Septikämie, ferner

Myschkin bei Vergiftung mit Metallen trübe Schwellung und körnigen Zerfall der Follikelepithelien nachweisen, welche analog den Veränderungen anderer drüsiger Organe zu einem Schwund des follikulären Theils der Ovarien führen soll. Auf diese Weise könnte durch Untergang der Graaf'schen Bläschen Sterilität hervorgerufen werden. Vielleicht dürften in dieser Beziehung die Untersuchungen von J. Strauss und Ch. Chamberlain über die Uebertragbarkeit virulenter Erkrankungen zu erwähnen sein, nach welchen bei künstlicher Infection der Hühnercholera die Flüssigkeit des Graaf'schen Follikels des Versuchsthieres sich voll von Mikroorganismen erwies. Ohne irgend welchen Schluss aus diesen vereinzelten Beobachtungen ziehen zu wollen, darf man doch an die Möglichkeit denken, dass diese Gebilde den zum Verbrauche für die ganze Geschlechtsperiode in den Follikeln deponirten Eiern gefährlich werden könnten. Eine Invasion beider Ovarien könnte so die Zeugungsfähigkeit für immer vernichten. Diese Untersuchungen, besonders die Ersteren, würden die Annahme stützen, dass acute Infectionskrankheiten, wie Typhus, acute Exantheme, Cholera etc. Sterilität zur Folge haben könnten; allein, wie ausdrücklich noch einmal bemerkt werden soll, wir besitzen hierüber keine auf grössere Zahlenreihen oder auch nur auf eine irgendwie verlässliche Casuistik basirte Erfahrungen.

Cap. XVI.

Ueber die in Localerkrankungen beruhenden weiblichen Sterilitätsursachen.

§. 91. In der eben aufgeführten Gruppe von Conceptionshindernissen war das Uebel in Erkrankungen des Gesammtkörpers oder entfernterer Organe begründet. Ihnen gegenüber steht — wenn auch nicht scharf von einander getrennt — jene Kategorie von Sterilitätsursachen, welche in Fehlern, Erkrankungen und Functionsstörungen der Genitalien selbst beruhen. Den constitutionellen Momenten stehen die rein localen gegenüber.

Gewöhnlich werden bei den Letzteren drei Arten unterschieden. Man spricht von einer Impotentia coeundi, wenn die Befruchtung schon durch das Unvermögen die Cohabitation regelrecht auszuüben unmöglich gemacht, oder doch erschwert wird; von einer Impotentia concipiendi im engeren Sinne, wenn die Begattung zwar ordnungsgemäss vor sich gehen kann, aber die Conception trotzdem ausbleibt. Hiezu kommt noch die Impotentia gestandi, wenn Empfängniss eintritt, das befruchtete Ei aber sich nicht weiter entwickeln kann. Es lassen sich nun eine ganze Reihe pathologischer Zustände der Genitalien ganz bestimmt der einen oder der anderen Art zuweisen; allein bei manchen andern ist es zweifelhaft, ob sie der einen oder anderen Gruppe zuzutheilen sind. Ich ziehe es desshalb vor, keine solche Eintheilung zu treffen, sondern die Fortpflanzungshindernisse, unter welchem Namen man die drei Gruppen zusammenfassen kann, rein anatomisch d. h. nach den einzelnen Generationsorganen geordnet aufzuführen.

§. 92. Krankheiten der Ovarien. Die Function des Ovariums als keimbereitendes oder keimausscheidendes Organ kann in mannigfacher Weise ganz verhindert oder doch erschwert und dadurch Sterilität herbeigeführt werden. Nicht ausser Acht darf jedoch gelassen werden, dass man es mit paarigen Organen zu thun hat und desshalb zum Zustandekommen der Unfruchtbarkeit auch eine beiderseitige Affection der Eierstöcke nothwendig ist. Die Ursache kann in gewissen materiellen Störungen der Ovarien selbst liegen, oder die Functionen derselben können bei intactem Baue durch nähere oder entferntere Ursachen beeinträchtigt werden.

Ein absolutes Hinderniss der Conception wird durch den gänzlichen Mangel beider Ovarien abgegeben. Für sich allein kommt dieser Defect bei sonst normal gebautem Individuum wohl äusserst selten vor; es existirt eigentlich nur Ein casuistischer Beleg hiefür (Morgagni); meist ist dieser Fehler mit gänzlichem Mangel der übrigen inneren Organe oder doch mit rudimentärer Bildung derselben vergesellschaftet. In dem einen wie in dem anderen Falle ist natürlich von einer Conception keine Rede. Es kommt jedoch auch ein blos einseitiger Defect des Ovariums vor; gewöhnlich mit mangelhafter Entwicklung der betreffenden Seite der inneren Geschlechtsorgane verbunden (Uterus und Tuben). Ist das andere Ovarium normal gebildet und gleichzeitig die betreffende Hälfte der inneren Genitalien normal entwickelt, wie z. B. beim Uterus unicornis, so ist eine Empfängniss nicht ausgeschlossen. — Fast auf gleicher Linie mit dem gänzlichen Mangel ist die mangelhafte Entwicklung der Ovarien (die sogenannte angeborene Atrophie) zu setzen. Die Anomalie beruht in einer Kleinheit der Ovarien und gleichzeitig auch in einem Mangel der Graaf'schen Follikel, oder doch auf einer äusserst spärlichen mangelhaften Entwicklung der Lezteren. Das Ovarium, in Grösse, Form und Bau dem kindlichen Eierstock entsprechend, kann bei sonst normal gebildeten inneren Organen vorkommen. Dieser Zustand bedingt ebenfalls eine kaum zu hebende Sterilität.

§. 93. Diesen angeborenen, auf Fehler der ursprünglichen Anlage oder rudimentären Entwicklungen beruhenden Anomalien, die jede Keimbereitung von vornherein und für immer ausschliessen, stehen eine Reihe von Affectionen gegenüber, die dem bereits fertigen und bisher normal functionirenden Ovarium die Fähigkeit der Bildung des weiblichen Princips benehmen. Die Function der Ovarien dauert nicht das ganze Leben an, sie erlischt bekanntlich nach ungefähr 30jähriger Thätigkeit zu einer Zeit, welche wir die klimakterische Periode nennen. Das Erlöschen geht nun mit einer Veränderung der Eierstöcke einher, welche wesentlich in einem Zugrundegehen der drüsigen, follikulären Elemente unter Wucherung des bindegewebigen Stromas besteht. Diese Veränderung, welche gewöhnlich nicht plötzlich, sondern meist allmählig innerhalb einer Reihe von Jahren vor sich geht, bedingt schon die grössere Seltenheit der Conception im dritten Decennium der geschlechtsreifen Zeit des Weibes; allein es kann dieser Termin bereits in einer viel früheren Zeit ohne nachweisbare Ursache eintreten, begleitet von allen sonstigen Erscheinungen des klimakterischen Alters: Versiegen der Menstruation, starke Entwicklung des Fettpolsters, verschiedene Beschwerden etc. Die Ursache des zu frühe eintretenden Klimax lässt sich oft mit

Bestimmtheit auf eine Atrophie der Ovarien zurückführen. Nicht selten werden Frauen, welche erst spät eine Ehe eingegangen oder denen bei der geringen Anzahl ihrer Kinder noch keineswegs die Sterilität erwünscht ist, von dieser vorzeitigen Involution der Ovarien überrascht und geben dann zu näherer Untersuchung dieser Organe Veranlassung. Diese vorzeitige senile Atrophie der Ovarien kommt jedoch als idiopathische Störung selten vor, gewöhnlich ist dieselbe verbunden mit anderen Veränderungen der Genitalien oder Allgemeinleiden des Körpers. Ich will jedoch sogleich bemerken, dass das Ausbleiben der Menstruation für sich allein noch keineswegs auf das frühzeitige Erlöschen der ovariellen Thätigkeit hinweist, sondern oft in anderen bereits angeführten oder noch zu erwähnenden Umständen seine Begründung hat. — Die Ovarien werden dann aber auch meist noch intact gefunden. — Eine andere Ursache der erworbenen Sterilität bilden die entzündlichen Vorgänge in den Ovarien. Bekanntlich treten sowohl bei Nulliparen, noch häufiger aber bei Frauen, die wiederholt geboren, in den Eierstöcken Veränderungen auf, die in Verbindung mit einem bestimmten Symptomencomplex als chronische Oophoritis, cystöse Degeneration etc. bezeichnet werden. Ich habe an einer anderen Stelle meine Meinung dahin ausgesprochen, dass man es hier mit einer Erkrankung zu thun habe, die bald mehr den Follikelapparat, bald mehr das bindegewebige Stroma treffen und dadurch differente anatomische Bilder hervorrufen kann. Meiner Erfahrung zufolge giebt diese Ernährungsstörung, wenn sie stark ausgesprochen, zu Sterilität Veranlassung. Wenigstens finde ich unter den von mir behandelten Fällen derart eine ganz erhebliche Anzahl, in denen die acquirirte Unfruchtbarkeit als Folge dieses Leidens angesehen werden musste. Die Sterilität wird hier entweder vermittelt durch das Zugrundegehen des Follikels in Folge der Wucherung des fibrösen Gerüstes oder auch durch Verdickung der Oberfläche, welche ein Platzen der Graaf'schen Bläschen verhindert. — Auch bei unseren Haussäugethieren soll die Eierstocksentzündung zum Ausbleiben der Conception Veranlassung geben.

§. 94. Ob auch die acuten Entzündungen der Ovarien in ihren Folgen die Keimbereitung beeinträchtigen können, ist ungewiss, bei der mangelhaften Kenntniss dieser pathologischen Processe ist es schwer, etwas Bestimmtes zu sagen. Wenn man jedoch bei Autopsien die schweren Läsionen der Ovarien bei puerperaler Sepsis sieht und auf der anderen Seite die allerdings nicht sehr häufige Erfahrung macht, dass Frauen, von schwerem Puerperalfieber genesen, oft unter Beeinträchtigung der Menstruation steril bleiben und zwar ohne dass Ueberreste von Exsudaten sich nachweisen lassen, so ist es nicht ungerechtfertigt, diese Sterilität auf tiefgehende Veränderungen in den Ovarien zurückzuführen. In ähnlicher Weise verhält es sich mit den nicht sehr seltenen Fällen von gonorrhoischer Infection mit acuten und subacuten peritonitischen Erscheinungen; auch hier ist nicht selten Sterilität eine Folge der Erkrankung. Fehlt hier der Nachweis der Ueberreste der Peritonitis, so ist wohl auch die Vermuthung gerechtfertigt, dass die Infection hier wie bei den Männern die Keimdrüse ergriffen hatte und jetzt in gleicher Weise die Function derselben beeinträchtigt. Ob vielleicht nicht auch hier die Ovula wie das Sperma

eine gleiche Degeneration erfahren, die sie zur Fortpflanzung untauglich macht?

§. 95. Ein weiteres Contingent der sterilen Frauen liefern die Tumoren der Ovarien. Von absoluter Unfruchtbarkeit kann aber nur dann die Rede sein, wenn beide Ovarien von der Neubildung ergriffen sind und in beiden der Follikelapparat in derselben untergegangen ist. Es werden desshalb auch diejenigen Geschwulstarten, welche vorzugsweise diese Eigenschaften an sich tragen, die Conception verhindern. Von den verschiedenen Tumoren sind es aber eben die Carcinome, welche dieses Verhalten zeigen; Tumoren, die schon wegen ihrer Malignität, raschen Entwicklung und ihres ungünstigen Einflusses auf die Constitution die Möglichkeit einer Conception ausschliessen. Bei der häufigsten Geschwulstform, dem Adenom des Ovariums (Cystoide), kommt Conception nicht gar selten vor. So wurden in den lezten Jahren auf der hiesigen geburtshilflich-gynäkologischen Klinik nicht weniger als 7mal Ovariengeschwülste complicirt mit Gravidität in vorgerücktem Stadium beobachtet, bei denen die Tumoren später meist schwere Geburtscomplicationen herbeiführten. Sogar bei colossaler Entwicklung solcher Cystoide ist Empfängniss nicht ausgeschlossen; so kenne ich einen Fall, wo die Neubildung fast die ganze Abdominalhöhle ausfüllte und trotzdem trat Gravidität ein. Ein unter starker Blutung verlaufender Abortus führte zum letalen Ausgang. (Das Präparat befindet sich in der Sammlung der Würzburger gynäkologischen Klinik.)

Trotz Allemdem müssen doch diese Fälle als grosse Ausnahmen betrachtet werden; sie verschwinden gegenüber der Häufigkeit, mit der Ovarientumoren oft, langsam wachsend, in verschiedenen Stadien der Entwicklung auf beiden Seiten angetroffen werden. Sterilität ist sicher die Regel, die nur selten Ausnahmen erleidet. Die Ursache ist ziemlich klar. Bei beiderseitiger Erkrankung geht schon bei Tumoren geringerer Ausdehnung das Ovarium in dem Neoplasma ganz auf; die Follikel gehen entweder zu Grunde oder sie vergrössern sich, platzen jedoch nicht mehr und sind desshalb auch nicht mehr zur Ausscheidung der Eier geeignet. Aber auch, wenn nur ein Theil des Eierstockes in die Neubildung übergeht, der andere Theil erhalten bleibt und regelrecht Eier aus den nicht metamorphosirten Follikeln ausscheidet, so erschwert doch die Veränderung der räumlichen Beziehung des vergrösserten Ovariums zur Tube die Fortleitung des Eies. Der Theil mit dem normalen Gewebe wird von dem Fimbrienende der Tube entfernt, und es gehören sehr günstige Umstände hinzu, wenn das Ei seinen Weg nicht verfehlt. Dazu kommt noch die beträchtliche Verlängerung, Verengerung und Verzerrung, welche die Salpinx dadurch erleidet, dass sie, mit der Wand des Tumors verbunden, der Dehnung derselben folgen muss. Die eben angegebenen Veränderungen sind ebenfalls der Fortleitung des Eies keineswegs günstig. Aber auch in dem Falle, dass das zweite Ovarium normal ist, bedingt doch das Wachsthum des anderen degenerirten Eierstocks solche Lagerungsveränderung der Beckenorgane, dass auch von dem gesunden noch normal functionirenden Ovarium die Tube weggezogen oder weggedrängt wird und in Folge dessen das Ei keine Aufnahme in Letztere finden kann. Nicht zu unterschätzen sind besonders bei kleinen, langsam sich entwickelnden Geschwülsten die par-

tiellen Entzündungen des Bauchfells. Durch dieselben werden, wie wir gleich noch sehen werden, der Ueberleitung des Eies neue Schwierigkeiten bereitet. — Wegen Sterilität allein wird viel häufiger als bei den grösseren Ovarialgeschwülsten die Hilfe der Aerzte in Anspruch genommen, wegen kleineren Tumoren, sehr langsam wachsenden Cystoiden, festen Geschwülsten, Dermoiden. Meiner Erfahrung nach beruht die Unfruchtbarkeit hier hauptsächlich auf dem Umstand, dass dieselben äusserst häufig beide Ovarien einnehmen, wenn auch der eine Tumor den anderen beträchtlich an Grösse überragt. Tumoren von Wallnuss- bis Eigrösse habe ich sehr häufig angetroffen. Bei weitem nicht alle Ovarientumoren — auch die Cystoide nicht — wachsen in kurzer Zeit so beträchtlich, wie dies sehr häufig angenommen wird. Gerade diese kleinen Geschwülste entdeckt man nicht selten als Ursache der Sterilität. — Den eigentlichen Ovarialgeschwülsten gleichzuachten sind die Parovarialtumoren, indem sie ebenfalls auf grob mechanische Weise Sterilität durch die oben geschilderte Dislocation und Veränderung der Beckenorgane herbeiführen können.

§. 96. Früher wurde die Frage viel ventilirt, ob die Sterilität nicht eher als Ursache, denn als Folge der Ovarialgeschwülste aufzufassen sei. Meiner Meinung nach spricht äusserst wenig für das Primäre der Unfruchtbarkeit; es lässt sich von Vornherein dieser Causalnexus nicht recht denken. Die Fälle, wo bei seit langer Zeit sterilen Frauen Eierstocksgeschwülste sich entwickeln — Fälle, die allein der vorwürfigen Hypothese als Stütze dienen können — lassen sich viel besser durch eine Verhinderung der Conception durch frühzeitige aber latent bleibende adenomatöse Erkrankung der Ovarien erklären, die erst später durch stärkeres Wachsthum sich manifestirt. Eine Reihe von Fällen, in denen ich bei sterilen Frauen das äusserst langsame Wachsthum der Tumoren verfolgen konnte, beweisen mir die Unhaltbarkeit der Annahme, dass die fragliche Verkümmerung der Sexualfunctionen solch schwere Folgen für die Ovarien haben könne.

Was die Häufigkeit der Ovarialerkrankungen als Sterilitätsursache anlangt, so stehen dieselben gegenüber der Affection ihrer Nachbarschaft etwas zurück. Die Häufigkeit der Unfruchtbarkeit ist jedoch nur bei den förmlichen Ovarialtumoren in Zahlen auszudrücken versucht worden. Die ungünstigste Ziffer weist Boinet nach; ihm zufolge sind beinahe $^4/_5$ der mit Ovarialgeschwülsten behafteten Frauen steril. Gewiss ist diese Zahl etwas zu hoch gegriffen. Veit kommt der Wahrheit näher, indem er bis 34 % sterile Frauen annimmt und mit ihm stimmt Scanzoni überein; er fand unter 45 Frauen 13 kinderlos. Auch die anatomischen Untersuchungen Winckel's ergaben eine grosse Häufigkeit der Ovariengeschwülste unter den sterilen Frauen; er fand in 150 Fällen dieselben nicht weniger als 32mal, darunter 30mal nur einseitig, was besonders hervorzuheben wäre. — Bei den malignen Tumoren kommt es noch viel seltener zur Conception, wohl desshalb, weil fast immer die beiden Ovarien ergriffen sind. In den zwei Fällen, die mir in der Literatur aufgestossen sind, war bei dem einen (Mosler) nur Ein Ovarium erkrankt, in dem andern Falle (Förster) nur die Anfänge einer Carcinombildung in beiden Eierstöcken vorhanden.

§. 97. Krankheiten des Peritoneums und der Parametrien. Wir haben bereits die Mangelhaftigkeit der Verbindung zwischen Ovarium und Tube kennen gelernt; wir haben gesehen, wie auf dieser Strecke, welche das Ei im Peritonealsack zurückzulegen hat, schon unter normalen Verhältnissen das Ei in Gefahr geräth, sein Ziel zu verfehlen und dadurch zu Grunde zu gehen. Gerade diese Stelle ist aber auch äusserst häufig der Sitz pathologischer Processe, welche die Wanderung des Eies verhindern. In der That kann auch eine grosse Anzahl von Sterilitätsfällen auf derartige Affectionen zurückgeführt werden.

Schon in Fehlern der ursprünglichen Anlage kann die Ursache der Unfruchtbarkeit gesucht werden. Klebs hat darauf hingewiesen, dass manchmal die einzige Verbindung, die zwischen Tube und Ovarium existirt und welche durch eine bis an den Eierstock heranreichende Fimbrie des Eileiters hergestellt wird, fehlen kann, wodurch die beiden Gebilde auf eine weite Entfernung getrennt werden. Noch ungünstiger wird der Zustand, wenn sich noch abnorme Bildungen, wie z. B. kleine Cysten, zwischen diese beiden Organe hineinschieben. Auch eine abnorm lange Tube scheint den nämlichen Effect zu haben. Ein Auseinanderzerren der beiden Organe kann auch durch einfache Ectopie der Ovarien bewirkt werden. Erscheint ein oder beide Eierstöcke in einem Bruchsacke — sei es als angeborenes oder erworbenes Leiden — so ist die Conception hiedurch erheblich erschwert, wenn auch nicht ganz aufgehoben, wie manche Beispiele vom Gegentheil zeugen. Auch die Sterilität, die manchmal mit tiefem Stand der frei beweglichen Ovarien im Douglas'schen Raum vergesellschaftet ist, darf theilweise hierauf bezogen werden; freilich wirken hiebei oft auch noch weitere Veränderungen der Ovarien selbst mit.

Wichtiger noch als diese Abnormitäten, deren ungünstige Wirkung nicht selten dadurch paralysirt wird, dass sie nur einseitig vorkommen, so dass die gesunde Hälfte noch normal functioniren kann, sind die entzündlichen Processe, die ungemein häufig in dieser Gegend sich abspielen und nicht selten doppelseitig auftreten. Auf die Entstehung dieser Vorgänge einzutreten, ist nicht meine Aufgabe; nur ganz in Kürze sei bemerkt, dass puerperale Entzündungsprocesse, gonorrhoische Infection, Blutergüsse in der Umgebung des Uterus, besonders des Douglas'schen Raums (Hämotocele), Localerkrankungen und Dislocationen der Beckenorgane, hauptsächlich der Ovarien und Tuben, seltener des Uterus, die Ursache der Entzündung abgeben können.

§. 98. Was die Häufigkeit der ätiologischen zu diesen Hindernissen führenden Momente anlangt, so spielen bei Frauen, die geboren haben, also bei acquirirter Sterilität die puerperalen Affectionen, die nach schweren, operativ beendigten Geburten, oder in Folge septischer Infection zurückblieben, keine geringe Rolle. Bei Frauen, die niemals in der Ehe concipirt haben, sind es nicht selten die bereits erwähnten Erkrankungen der Ovarien, wie die chronische Entzündung und cystöse Degeneration, die zu den Adhäsionen etc. Veranlassung geben. Etwas häufiger ist bei solchen Frauen die gonorrhoische Infection an diesen Veränderungen schuld. Ueber die Häufigkeit dieses so äusserst wichtigen und seit längerer Zeit schon bekannten Momentes ist bereits viel gestritten worden. Die Ursache dieser

Differenz in den Anschauungen besteht meiner Meinung nach darin, dass in vielen Fällen eine viel zu lange Zeit seit der wirklichen oder vermeintlichen Infection verstrichen ist, so dass der anfängliche Symptomencomplex, der ja immerhin für die Tripperansteckung etwas Eigenes hat, nicht mehr festgestellt werden kann, um so weniger als ja bei neuvermählten Frauen die traumatische Reizung der Genitalien ähnliche Erscheinungen hervorzurufen vermag. Da sich ferner bis jetzt gonorrhoisches Secret und gutartiger Ausfluss, dessen Existenz doch nicht abgesprochen werden kann, nicht unterscheiden, und die Erkrankung des Mannes sich gar nicht oder nicht evident genug constatiren lässt, so ist es oft schwer, bei diesen mangelhaften Anhaltspunkten die Gonorrhoe zu erkennen. (Ob die Gonococcen auch in solchen Fällen von diagnostischer Bedeutung sind, muss die Zukunft lehren.) Je nach dem höheren oder geringeren Grade von Skepsis, welche man dann walten lässt, wird man auch häufiger oder seltener die gonorrhoische Infection als Sterilitätsursache gelten lassen. Ich bin nicht geneigt, dem Manne allzuviel zur Last zu legen: kommen doch einfache Katarrhe der Genitalien bei Virgines intactae, ja bei Kindern sehr häufig vor, die sich auf den ganzen Genitaltractus ausdehnen und entschieden auch Verwachsungen und Verlöthungen am Abdominalende der Tube herbeizuführen vermögen, so dass wohl unbescholtene Frauen bereits mit diesem Conceptionshinderniss in die Ehe treten können. — Viel seltener deuten die anamnestischen Momente auf die verschiedenen Lage- und Formveränderungen des Uterus, und noch viel weniger auf vorausgegangene Hämatocele hin.

§. 99. Es muss besonders darauf hingewiesen werden, dass der acute oder chronische Verlauf der Affection den gleichen Effect zeigt, und dass durchaus nicht die Intensität des Processes einen Einfluss auf die uns hier interessirende Folge der Sterilität hat. So kann nach einer unter Bildung massenhafter Exsudate verlaufenden septischen Peritonitis nach kurzer Zeit wieder Conception erfolgen, während eine fast latent verlaufene chronische circumscripte Pelviperitonitis die Fruchtbarkeit für immer vernichtet. — Die Ueberleitung des Ovulums von dem Graaf'schen Follikel zur Tube kann auf mannigfache Weise verhindert werden. Oft bleiben nach einer Pelviperitonitis grössere Exsudate lange Zeit zurück: ich habe dies auffallender Weise weniger nach puerperalen Entzündungen als nach gonorrhoischer Infection gesehen. Hiedurch wird der Zwischenraum zwischen Tube und Ovarien ausgefüllt, oder die Exsudate umhüllen die Eierstöcke, besonders wenn die Entzündung von Letzteren selbst ausgegangen ist, in dicker Schicht, so dass von einem Austritt eines Eies nicht die Rede sein kann. Oft ist der Effect dieser Perioophoritis der, dass sie zu einer starken Verdickung der Oberfläche der Ovarien führen, welche Hülle zu sprengen der intrafollikuläre Druck der Graaf'schen Bläschen nicht mehr hinreicht. Geht die Entzündung von der Tube aus, so kann der Trichter derselben von Exsudaten angefüllt und dadurch die Communication zwischen ihrem Lumen und den Ovarien unterbrochen werden, oder häufiger bilden sich am Fimbrienende aus der Exsudation bindegewebige Massen, die zu einem vollkommenen Verschluss der Tube führen. Aber meist sind es nicht diese Exsudate selbst, welche die Sterilität bewirken, sondern die Ueberreste derselben, die Narben und Schwielen des Bauchfells, die Pseudomem-

branen und Stränge. Die Veränderungen, welche dieselben im Bereiche des kleinen Beckens hervorrufen können, kann man bei Castrationen in ausgezeichneter Weise studiren.

Die bereits oben erwähnte, in ihrer Folge geschilderte Dislocation der Ovarien sowie die der Tuben werden ebenfalls durch diese Entzündungsprocesse bewirkt. So trifft man manchmal das Ovarium in der Tiefe des Douglas'schen Raums fixirt, ein anderes Mal hoch oben an kaum von der Scheide aus erreichbarer Stelle vor der entsprechenden Synchondrose angeheftet. In gleicher Weise kann das Fimbrienende der Tube verzerrt, abnorm gelagert und in dieser Stellung fixirt sein. Seltener besteht der ungünstige Einfluss darin, dass andere Organe, wie die Gedärme, das Netz, an die erkrankte Stelle herangezogen, hier zwischen Ovarien und Tube hereingeschoben und fixirt werden. Nicht selten wirken diese Adhäsionen indirect ungünstig, indem sie z. B. den retrovertirten Uterus in seiner abnormen Lage fixiren und dadurch erst secundär Tube und Ovarien in ihren wichtigen anatomischen Beziehungen stören. Damit ist die Wirkung dieser Entzündung noch keineswegs erschöpft, wir werden noch wiederholt auf dieselbe stossen. Hier sei nur nochmals constatirt, dass der an und für sich mangelhafte Zusammenhang zwischen Tube und Ovarien durch dieselben vorübergehend oder dauernd ganz unterbrochen, und dadurch die Aufnahme des Eies in die Tube, und der Contact desselben mit dem Sperma vollständig unmöglich gemacht werden kann.

§. 100. Ungleich weniger bekannt ist der Einfluss der parametritischen Processe auf die Fortpflanzungsfähigkeit. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, dass dieselben ebenfalls durch Exsudat- und Narbenbildungen Dislocation der Beckenorgane, besonders Compression, Verzerrung und dadurch bedingte Abknickung der Tuben bewirken können. So darf wohl auch angenommen werden, dass sie auch auf diesem indirecten Wege die Generationsvorgänge ungünstig beeinflussen können. Vielleicht dürfte jedoch in solchem Falle der ungünstige Einfluss auch durch die gleichzeitig vorhandenen perimetritischen Veränderungen zu deuten sein, da ja die beiden Arten der Entzündungen nicht gar selten combinirt auftreten.

Es muss hier noch besonders hervorgehoben werden, wie häufig verschiedenartige Affectionen der Vagina und des Uterus sich mit para- und perimetritischen Processen combiniren. Auf diese Weise kann es geschehen, dass einfache Affectionen der ersten Wege von Sterilität gefolgt sind, oder dass trotz Beseitigung von Hindernissen, die sich dem Sperma z. B. im Cervix entgegenstellten, doch keine Conception erfolgt. So bilden diese Entzündungsprocesse in der Umgebung des Uterus eine der wichtigsten und häufigsten Ursachen mehrfacher Sterilitätsbedingungen bei ein und demselben Individuum.

Fast alle, welche sich eingehender mit der Sterilitätsfrage beschäftigt haben, sind der Meinung, dass die Entzündung des Beckenperitoneums und der Parametrien, d. h. die hiedurch bedingten Folgen, Exsudate, Strangbildungen und Verwachsungen, als eine der häufigsten Ursachen der weiblichen Unfruchtbarkeit anzusehen ist. So figuriren in der Zusammenstellung von Kisch mit 200 Fällen nicht weniger als 110 pelviperimetritische, perioophoritische und parametrane Exsudate als

Sterilitätsursache. S. Kammerer fand unter 408 klinisch beobachteten Fällen 94mal die Folgen der Peri- und Parametritis als Conceptionshinderniss. Kehrer konnte in 33,1 % seiner Sterilitätsfälle peritonitische Verlöthungen constatiren. Auch die anatomischen Untersuchungen von F. Winckel und Beigel bieten ein reiches Material, welches die Wichtigkeit der im Becken sich abspielenden Entzündungsprocesse als Fortpflanzungshindernisse klar legt.

§. 101. Krankheiten der Tuben. Wir haben im vorigen Abschnitte gesehen, welchen Gefahren das Ei auf dem etwas unsicheren Wege von den Ovarien durch die Peritonealhöhle gegen die Tuben zu ausgesetzt ist. In den Letzteren können neue Widerstände der Weiterwanderung sich entgegenstellen, Hindernisse, die theilweise auch dem in entgegengesetzter Richtung dem Ei zueilenden Sperma den Weg versperren.

Auch hier kann in Fehlern der ursprünglichen Anlage ein unüberwindliches Conceptionshinderniss gefunden werden. Der gänzliche Mangel der Tube, oder das Solidbleiben des oberen Abschnittes der Müller'schen Stränge, die sich zu den Eileitern umwandeln sollen, vereitelt, auf beiden Seiten ausgesprochen, jede Befruchtung. Gewöhnlich ist dann auch der Uterus in einem rudimentären Zustande, und trägt dann mit zur Sterilität bei. Ist dieser Fehler nur auf einer Seite vorhanden, so ist Conception möglich, wie jene Fälle von Uterus unicornis mit Gravidität beweisen. Gleichzustellen mit diesen Fehlern ist die angeborene Atresie der Tube, wobei das Abdominalende dieses Kanals geschlossen erscheint. Dieser Verschluss wird auch bei Thieren als Ursache der Sterilität vorgefunden. Höchst ungewiss ist jedoch, ob ein anderer Bildungsfehler der Tube, nämlich die überzähligen Tubenostien, als Ursache der Sterilität anzusehen sei. Die Letztere soll dadurch veranlasst werden können, dass das Ei durch die Fimbrien aufgenommen, durch ein solches supernumeräres, die Wandung der Tube durchbrechendes Ostium wieder austreten könne. Die Möglichkeit eines solchen Vorganges kann nicht geleugnet werden, aber erwiesen ist derselbe noch keineswegs. — Der angeborenen abnormen Länge der Tuben, wodurch das Fimbrienende der Letzteren zu weit von dem Ovarium wegrückt, und dadurch die Aufnahme des Eies erschwert, ist bereits oben gedacht worden.

Erwähnt zu werden verdienen noch die Dislocationen der Tuben; dieselben werden durch eine Reihe von pathologischen Vorgängen verursacht, die wir bereits kennen gelernt haben und die noch in Betracht kommen werden; Vorgänge, die meist schon an und für sich Sterilität hervorrufen können. Hinzuzufügen wären noch die Hernien der Tuben. Allein meist liegt dann auch das Ovarium im Bruchsack, wodurch der Nachtheil der Lageveränderung wieder ausgeglichen werden kann.

§. 102. Entschieden wichtiger für das Zustandekommen der Sterilität sind die entzündlichen Processe in der Tube und um dieses Organ herum. Die Salpingitis oder der Tubenkatarrh erlangt durch seine Häufigkeit und besonders auch durch sein beiderseitiges Auftreten grosse Bedeutung. Auf die Aetiologie desselben, bei welcher die gonorrhoische Infection und die Puerperalprocesse

eine sehr wichtige Rolle spielen, braucht hier nicht eingegangen zu werden, ebenso wenig auf den Verlauf derselben; hier interessiren uns nur die durch die Entzündung hervorgerufenen Folgezustände. Bereits oben wurde erwähnt, dass der Tubenkatarrh sich auf das Peritoneum ausdehnen und zu Exsudatbildung Veranlassung geben könne. Die Folge dieses Vorgangs wurde bereits im vorigen Abschnitt geschildert. Oft beschränkt sich jedoch die Entzündung auf die nächste Nachbarschaft des Ostium abdominale, wodurch das Fimbrienende fixirt, von den Ovarien entfernt, und zu erectionsartigen Formveränderungen untauglich gemacht wird. Eine weitere Folge dieser blos auf das Ostium abdominale beschränkten Entzündung ist die Stenose und Atresie dieser Oeffnung, ein Befund, der nicht selten in der Leiche steriler Frauen angetroffen wird. Dass bei der Stenose die Chancen einer Aufnahme des Eies viel geringer sind, als wenn das weite, trichterförmige Infundibulum zur Aufnahme bereit ist, ist leichtbegreiflich; selbstverständlich, dass eine doppelseitige Atresie absolute Sterilität bewirkt. Auch bei unseren Haussäugethieren wird diese Atresie als Ursache des Nichtwiedereintritts der Trächtigkeit nicht selten angetroffen. Bilden sich dann durch Secretstauung und Eiteransammlung jene unter dem Namen „Hydro- und Pyosalpinx“ bekannten Tubensäcke mit der weiteren Veränderung in ihrer Nachbarschaft, so tritt dann das Conceptionshinderniss in palpabler Form in den Vordergrund. So weit braucht jedoch die Salpingitis nicht zu kommen, um Unfruchtbarkeit hervorzurufen. Schon die starke Schwellung der Schleimhaut des Kanals, der schon im normalen Zustande an der Stelle, wo er die Uteruswand durchbohrt, ein äusserst geringes Lumen besitzt, kann Ei und Sperma den Durchlass versagen. Findet man doch bei den oben erwähnten Tubarsäcken meist nur das Abdominalende der Tube geschlossen, das Uterinende meist nur verstopft; diese Verstopfung verlegt jedoch das Lumen das Kanals so vollkommen, dass auch der starke Druck der Flüssigkeit im Sacke nicht im Stande ist, das Uterinende der Tube wieder freizumachen. Kleine Polypen, welche das Lumen der Tube verlegen, können in gleicher Weise das Ei zurückhalten; wird doch denselben auch das Zustandekommen mancher Fälle von Tubarschwangerschaft zugeschrieben. Da jedoch diese Bildungen nur als Ausdruck eines intensiven Katarrhs aufzufassen sind, so dürfte es schwer sein, denselben gegebenenfalls allein die Ursache der Sterilität zuzuschreiben. — Ob Stricturen oder Atresien im Lumen der Tuben auftreten und — analog den Verengerungen im Cervix — die Sterilität begünstigen können, ist durch die pathologische Anatomie nicht festgestellt. Gewöhnlich wird jedoch das Ei kaum so weit in die Tube hinein gelangen; das im weiteren Theil der Tube angesammelte Secret, das auch nach der anatomischen Lage der Tube keinen Abfluss nach dem Uterus zu finden kann, vermag allein die Fortschaffung des keiner Eigenbewegung fähigen Eies zu verhindern. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass das Secret auch vermöge seiner chemischen Eigenschaft, oder durch seinen specifischen Charakter, bei Gonorrhoe, einen ungünstigen Einfluss auf das Sperma ausübt; ob auch das Ei hiedurch Schaden leiden kann, ist ungewiss. Aber höchst wahrscheinlich ist das Zustandekommen der Conception wesentlich dadurch beeinträchtigt, dass das Epithel, dessen Wimperschlag doch die Weiterbeförderung des Eies hauptsächlich vermittelt, abgestossen und bei chronischer Entzündung

durch Zellen ersetzt wird, die keineswegs dieser Aufgabe gewachsen sein dürften. Nicht unberechtigt ist man anzunehmen, dass die Tubar-Muskulatur durch seröse Durchfeuchtung und Schwellung, sowie durch die bei längerer Dauer des Leidens eintretenden weiteren Veränderungen in ihren Bewegungen gehemmt, und dadurch ebenfalls wieder die Weiterbeförderung des Eies hintangehalten wird. Jeder dieser Momente dürfte im Stande sein, störend einzuwirken, eine Combination derselben, wie es ja häufig vorkommt, dürfte dann um so sicherer Ei und Sperma den Weg verlegen.

§. 103. An die Verstopfung der Tuben durch ihre Secrete reiht sich die Anfüllung des Kanals mit tuberculöser Materie; da bei der Tuberculose der Genitalien sehr häufig der Process von der Eileiterschleimhaut ausgeht und dann meist beiderseitig auftritt, so dürfte in der That diese Affection im Stande sein, in solchen Fällen die Tube unwegsam zu machen. Bei der relativen Seltenheit aber, mit der diese Erkrankung die Genitalien befällt, bei der Schnelligkeit, mit welcher der Process auch auf den Uterus und das Peritoneum übergreift, dürfte auf dieses ätiologische Moment nicht der Werth zu legen sein, wie dies von mancher Seite geschieht.

Neubildungen, wie Fibromyome, Cysten, die in der Wand des Eileiters sitzen, kommen selten vor; sie sind auch von so geringem Umfange, dass dieselben wenig in das Lumen der Tuben vorspringen; sie dürften kaum in ätiologischer Beziehung viel Beachtung verdienen.

Während die oben aufgeführten Processe sich auf der Schleimhaut des Eileiters selbst abspielen und durch die gesetzten Producte das Lumen verengern oder verschliessen, können auch durch andere pathologische Vorgänge von Aussen her die mehr oder weniger gesunden Eileiter eine Stenose erleiden. Hier wären zu erwähnen die bereits besprochenen Ovarialtumoren; anzureihen wären die Geschwülste der Ligamenta lata, sowie die Neubildungen, welche in der Wand des Uterus sitzen. Sie können das Abdominalende von den Ovarien abdrängen, durch starke Streckung den Kanal hochgradig verengern, denselben direct comprimiren, und seine peristaltische Bewegung unmöglich machen. — Die perimetritischen Procese, resp. deren Residuen, die bereits Erwähnung gefunden haben, können ausser den bereits angeführten Nachtheilen durch Strang- und Narbenbildung den Kanal an einer oder mehreren Stellen scharf abknicken und dadurch Stricturen im Lumen erzeugen.

§. 104. Ob bei vollständig gesunden Eileitern durch eine Innervationsstörung Sterilität hervorgerufen werden könne, ist sehr fraglich. Für das Zustandekommen der Tubarschwangerschaft hat man dies früher behauptet, eine Annahme, die in neuester Zeit (von Freund) wieder aufgenommen wurde. Es könnte diese folgenschwere Functionsalteration entweder in einem Krampf der Ringmuskulatur, welcher das Ei nicht durchlässt, oder in einer Paralyse derselben, welche die Weiterbewegung desselben verhindert, bestehen. Psychische Momente könnten auf diese Weise als die Conception beeinflussend gedacht werden. In unserer Zeit, die über die normalen Bewegungsphänomene der Tuben noch nicht hinlänglich aufgeklärt ist, können derartige Meinungen nur den Werth

von Hypothesen besitzen, die in Anbetracht der langen Zeit, welche Ei und Sperma zu ihrer Wanderung und Begegnung in die Tube brauchen, nicht viel Wahrscheinliches an sich haben.

Da die Tubenfehler und -Erkrankungen selten klinisch mit Sicherheit festgestellt werden können, so besitzen wir keine von Praktikern aufgestellte Zahlen über die Frequenz dieser Conceptionshindernisse. Dagegen fand F. Winckel bei seinen anatomischen Untersuchungen sehr häufig die Tuben mit den Ovarien verwachsen, aber immer noch derart, dass eine Conception möglich war; dagegen fand er in manchen Fällen die Verwachsung zwischen Eileiter, Eierstock, Uterus und Mastdarm so beträchtlich, dass eine Conception durchaus unmöglich gemacht wurde. Ausserdem an dem Abdominalende verschlossen zeigte sich die Tube nicht weniger als neun Mal. Auch Tuberculose wurde wiederholt constatirt. Winckel nennt diese Häufigkeit eine geradezu erschreckende; er setzt dieselbe auf 10 % aller Fälle fest.

§. 105. Krankheiten des Uterus. Von den Missbildungen des Uterus giebt nur ein Bruchtheil ein Conceptionshinderniss ab.

Bei vollständigem Mangel und ganz rudimentärer Bildung des Uterus, wo es nicht einmal zur Bildung einer Höhle kommt, ist selbstverständlich von einer Empfängniss keine Rede. Da diese Missbildung nicht blos bei lebensunfähigen Missgeburten, sondern auch bei sonst kräftig entwickelten, vollkommen weiblich gebauten, mit normalen äusseren Genitalien und blindsackartiger Vagina versehenen Individuen vorkommen kann, so können diese Fälle Gegenstand ärztlicher Untersuchung auf Sterilität werden. Gerade in letzter Zeit hatte ich Gelegenheit, ein zwanzigjähriges, stark entwickeltes, vollkommen weiblich aussehendes Mädchen zu untersuchen, bei der auch in der Chloroformnarkose fast keine Spur von inneren Genitalien überhaupt vorhanden war. Es consultirte mich nur, weil es wegen der Amenorrhoe Bedenken hatte, in den Stand der Ehe zu treten. Ueber die sexuellen Neigungen war nichts Bestimmtes zu erfahren. Aber auch wenn die Ovarien normal wären, was nicht einmal der Fall ist, könnte natürlich doch nicht von einer Behandlung die Rede sein. — Von den übrigen congenitalen Abnormitäten, die sich hieran anschliessen, Uterus unicornis, Uterus bicornis, Uterus bilocularis, giebt keines ein Conceptionshinderniss ab, da die Wege für Sperma und Ovulum, trotz der ungewöhnlichen Form der Kanäle, normal sind. Nur die Scheidenwände können, wenn sie sich bis in die Vagina hinab erstrecken, hier Cohabitations- und dadurch Conceptionshindernisse abgeben; diese werden weiter unten besprochen werden. — Aber auch noch auf andere Weise können die Doppelbildungen die Empfängniss erschweren. Bekanntlich kann der Genitalschlauch vom Fundus uteri bis zum Hymenalring durch Persistenz des Septums in zwei mehr oder weniger symmetrische Kanäle zerfallen, von denen jeder einzeln zur Erfüllung der Generationsfunctionen hinreichen kann. Anders jedoch, wenn nur einer dieser Kanäle offen bleibt, während der andere an irgend einer Stelle einen Verschluss zeigt. Wenn nun die menstruale blutige Ausscheidung regelrecht erfolgt, so wird nach der Pubertät in kurzer Zeit eine solche Blutansammlung in der verschlossenen Höhle eintreten, dass ärztliche Hilfe eher beigezogen werden muss, als noch die Sterilitätsfrage in Betracht kommen kann.

Wenn aber die menstruelle Blutung sehr spärlich ist, dieselbe nur in längeren Zwischenräumen erscheint oder wenn dieselbe ganz ausbleibt und nur ersetzt wird durch stärkere Schleimproduction, so kann die Geschwulst so langsam und ohne viele Symptome wachsen, dass erst die Sterilität der Ehe auf diese Missbildung aufmerksam macht. Sitzt dann der Verschluss in der Höhe des äusseren Muttermundes, so kann die von der verschlossenen Hälfte gebildete Blutgeschwulst des Cervix den offenen Kanal so zur Seite drängen, dass das Hinderniss gleich dem wird, welches wir bei grösseren, an der Cervicalwand sitzenden Geschwülsten kennen lernen werden. Sitzt aber die Atresie tiefer, so kann der Tumor gleichzeitig auch noch den Muttermund der offenen Seite von Unten her verlegen und bei noch tieferem Sitze auch noch ein Cohabitationshinderniss abgeben.

§. 106. Hieher gehören ferner noch die angeborenen Atresien des Uterus. Aeusserst selten wird erst bei der zur Eruirung der Sterilitätsursache vorgenommenen Untersuchung dieser Fehler entdeckt; es ist dann Amenorrhoe vorhanden und der Uterus meist auch in verkümmertem Zustande. Häufiger dürfte durch den Verschluss des Muttermundes eine Ansammlung von Schleim und Eiter sich machen, die langsam zur Bildung einer wenig umfangreichen Retentionsgeschwulst führen kann. Meist sammelt sich jedoch das Menstrualblut nach Eintritt der Pubertät in grösseren Massen an. Hier wird ebenfalls nicht wegen Sterilität (die Patientinnen sind ja noch nicht verheirathet) Hilfe gesucht, sondern wegen der Hämatometra. Erst nach Entleerung des Uterus kann die durch die Operation neugebildete Oeffnung in Bezug auf Sterilität Gegenstand der ärztlichen Behandlung werden. Zwar wird bei einfacher Atresie des Os externum die Oeffnung unschwer aufrecht zu halten sein, so dass das Menstrualblut nicht blos abfliessen, sondern auch das Sperma durch dasselbe eindringen kann; allein anders ist es, wenn die Atresie noch einen Theil des Cervix und das Vaginalgewölbes einnimmt, wo also eine utero-vaginale Atresie vorhanden war. Hier handelt es sich auch nicht blos um eine einfache Oeffnung, sondern bereits um einen mehr oder weniger langen Kanal, der stets die Tendenz zur raschen Verengerung seines Lumens oder gar zur Wiederverwachsung hat. Unter diesen Umständen kann Sterilität die Folge sein. Wie schwer es hier hält, den Kanal offen zu halten, habe ich in letzter Zeit aus einem Falle ersehen, wo in dem Kanal trotz ausgiebiger Erweiterung, Excission und Vereinigung der Uterin- und Vaginalschleimhaut durch die Naht zur Ueberkleidung der Kanalwände, doch immer wieder Verengerung eintrat. Hier dürfte die Hebung der Sterilität die Aussicht auf dauernde Aufrechterhaltung des Kanals wesentlich günstiger gestalten.

§. 107. Die Generationsvorgänge können ferner wesentlich beeinträchtigt werden durch mangelhafte Entwicklung des Uterus. Die Letztere kann in verschiedenen Formen oder, besser gesagt, Graden sich zeigen. In einer Reihe von Fällen ist die Form des Uterus auch bei Erwachsenen eine beinahe fötale: die Gebärmutter ist auf der Entwicklungsstufe, welche dem Ende des Embryonallebens entspricht und welche durch das Kindesalter hindurch stationär bleibt, auch in der

Pubertät stehen geblieben. Der Cervix uteri bildet die Hauptmasse des Organs, der kleine, mehr häutige Uteruskörper bildet mehr ein Anhängsel desselben und ist oft nach vorne umgeknickt. Die Palmae plicatae erstrecken sich beinahe bis zum Fundus. Das ganze Organ ist nebenbei zu klein. Diesen Zustand, sehr häufig auch Uterus infantilis genannt, möchte ich mit Uterus foetalis bezeichnet wissen. Eine andere Art besteht darin, dass der Uterus zwar die normale Form annimmt, aber in allen seinen Theilen abnorm klein bleibt. Die Höhle des Uterus zeichnet sich durch Kürze, die Wandungen durch ungewöhnliche Dünnheit, die Vaginalportion durch Kleinheit aus. Es ist die Form, welche man als Uterus pubescens (Puech), Hypoplasie des Uterus (Virchow), gewöhnlich aber als angeborene Atrophie der Gebärmutter bezeichnet hat, und die ich wegen der Kleinheit des Organs Uterus infantilis nennen möchte, wenn nicht der Uterus in der Kindheit die fötale Form zeigen würde. Bei diesen beiden Formen, welche man unter dem gemeinschaftlichen Namen der Hypoplasie des Uterus zusammenfassen kann, ist eine Conception in der Mehrzahl der Fälle schon desshalb ausgeschlossen, weil wahrscheinlich auch die Ovarien noch auf der fötalen Entwicklungsstufe stehen, die Follikel, wenn sie vorhanden sind, doch nicht zum Platzen kommen, wesshalb auch solche Individuen sehr häufig amenorrhoisch sind. Meist sind die damit verbundenen anderweitigen Störungen (Herzaffectionen, hochgradige Chlorose, schwächliche, zurückgebliebene Körperentwicklung) der Art, dass das Eingehen einer Ehe nicht stattfindet. In den selteneren Fällen befinden sich solche Individuen wohl, sie sind kräftig entwickelt, aber steril. Ob nun der Uterus zur Beherbergung und Entwicklung des Eies unfähig ist oder der fötale Zustand der Ovarien eine Conception von vornherein unmöglich macht, lässt sich bei den mangelhaften Angaben der Autoren über die Beschaffenheit der Eierstöcke schwer entscheiden.

Diese Uteri, die ja an und für sich selten zur Beobachtung des Arztes gelangen, bieten insofern ein grosses Interesse, als sie ja nicht abgeschlossen für sich vorkommen, sondern meiner Meinung nach allmählig in die normale Form und Grösse des Gebärorgans übergehen. Denn es kommen sicherlich nicht wenig Fälle von Chlorose und Sterilität zur Beobachtung, wo man den Uterus entschieden nicht als normal gross, aber auf der anderen Seite doch wieder nicht als fötal oder infantil bezeichnen kann. Es sind dies Fälle, wo der Uterus bei seiner Kleinheit oft auch noch eine leichte Flexion nach Vorn bietet, die sich unschwer mit der Sonde beseitigen lässt, Fälle, die sicherlich auch zur Aufstellung der Anteflexion als normale Form des Uterus mit beigetragen haben. Für diese Fälle hat entschieden B. Schultze Recht, wenn er die Flexion nicht als Ursache der Sterilität gelten lässt; die mangelhafte Entwicklung des Uterus, oder wahrscheinlich der Genitalien überhaupt trägt an diesem Fehler Schuld und sie trotzt dann allerdings auch jeder mechanischen Behandlung. Wenn man diese Fälle noch zu dem Uterus infantilis rechnet, so ist allerdings der letztere keine seltene Erscheinung. So ist auch die Differenz über die Häufigkeit dieser Anomalie zu erklären; während z. B. Chrobak den Begriff des Uterus infantilis sehr enge fasst, und desshalb unter 100 Fällen von Sterilität nur Einmal einen mangelhaft entwickelten Uterus entdeckt, will Beigel unter 155 sterilen Frauen 4mal und Kisch unter 200 Fällen von Ste-

rilität sogar 16mal Uterus infantilis vorgefunden haben. Sicherlich bilden die Hypoplasien des Uterus und noch mehr die Uebergänge zur normalen Gebärmutter ein nicht unbedeutendes Contingent von sterilen Frauen, besonders von solchen, die sehr frühzeitig sich verheirathet haben. Weiter oben wurde ja schon darauf hingewiesen, dass der Uterus erst mit dem zwanzigsten Lebensjahre seine volle Ausbildung erlangt; vor dieser Zeit ist derselbe noch nicht vollkommen entwickelt. Es wurde ferner auch dort bereits erörtert, dass bei diesem noch nicht ganz fertigen Zustande der innern Genitalien die Conception später erfolgen muss, aber auch durch die Cohabitationen der Grund zu dauernder Sterilität gelegt werden kann. (Siehe weiter oben Einfluss des Alters.)

§. 108. Fehler der Vaginalportion. An die Missbildungen des Uterus schliesst sich eine Difformität der Vaginalportion, welche in der Sterilitätslehre eine wichtige Rolle spielt, nämlich die sogenannte konische Verlängerung derselben. Dieselbe besteht darin, dass die Vaginalportion nicht blos verlängert ist, sondern auch eine spitz zulaufende Gestalt zeigt. Der äussere Muttermund ist fast immer sehr klein und von rundlicher Form, die Cervicalhöhle meist im Zustande des Katarrhs. Dieser Fehler ist sehr selten erworben; er ist sicherlich nicht, wie Grünewaldt will, als die Folge einer Erkrankung der Wandungen des Uterus anzusehen, da wohl Endometritis aber keineswegs häufig eine chronische Metritis gleichzeitig vorliegt. Schon der Umstand, dass die meisten Frauen mit konischer Vaginalportion niemals geboren haben, spricht entschieden gegen die Grünewaldt'sche Deutung, da die sogenannte chronische Metritis bei Nulliparen seltener vorkommt. (Siehe weiter unten chronische Metritis.) Diese Form der Vaginalportion ist weit eher als eine angeborene abnorme Bildung anzusehen. Ihre Häufigkeit wird sehr überschätzt; auch wenn man die Uebergangsform zur normalen Vaginalportion hinzurechnet, kommt man doch nicht zu einer solchen Frequenzziffer, wie Marion Sims, der bei 218 Fällen diese Abnormität nicht weniger als 116mal antraf. Kisch konnte dieselbe unter 200 Sterilen nur 8mal entdecken. Es ist diese Zahl, wenn man das Hauptgewicht auf die Verlängerung und nicht auf die Enge des Muttermunds legt, sicherlich nicht zu niedrig gegriffen.

Was nun die Behinderung der Conception durch diese Abnormität betrifft, so ist kaum daran zu denken, dass das Membrum virile an derselben vorbei in das Scheidengewölbe geleitet wird; die abnorme Länge der Portion ist sehr selten so beträchtlich, dass die Ejaculation des Spermas zu weit oben vom Os externum erfolgen könnte. Dies dürfte nur dann der Fall sein, wenn man es mit der penisartig verlängerten Vaginalportion zu thun hätte, einer Form, die jedoch mit der konischen nicht viel Verwandtes hat. Weit wahrscheinlicher ist es, dass die fast immer damit verbundene Enge des Orificium externum und dessen Folgen das Eindringen des Spermas verhindern. Auch der Erfolg der einfachen Spaltung desselben zur Hebung der Sterilität spricht sehr dafür, dass nicht die Form und Länge, sondern die Enge des Os externum das Wesentlichste an der Abnormität ist.

§. 109. Hieran reihen sich die gutartigen einfachen Hypertrophien der Vaginalportion. Sie können in mannigfachen Formen

bei Frauen vorkommen, die niemals geboren haben, sind jedoch meist Folgen von schweren Geburten oder Erkrankungen des Uterus und kommen desshalb meist als Ursache der acquirirten Sterilität in Betracht. Kaum wird die Hypertrophie solche Dimensionen annehmen, um die Einführung des Penis verhindern oder doch wenigstens bedeutend erschweren zu können. Bei wenig tiefer Einführung des Penis kann allerdings die Ejaculation des Spermas in die Nähe des Os externum erfolgen; sind dann keine weiteren Veränderungen im Cervix vorhanden, so kann freilich Conception eintreten. Nimmt aber das Glied seinen Weg neben dem verlängerten Scheidentheil vorbei, so wird das Sperma in dem Scheidengewölbe in beträchtlicher Entfernung von dem äussern Muttermund abgelagert und die Chancen des Eindringens des Spermas in den Letzeren werden weit geringer. Ebenso verhält es sich auch bei beträchtlicher Hypertrophie Einer Lippe; der Muttermund befindet sich allerdings im Scheidengewölbe, allein erfolgt die Ejaculation ständig in das dem Os externum entgegengesetzte Gewölbe, so bildet die vergrösserte Lippe eine Barrière, die den Muttermund dem Sperma verlegen kann. Allein meiner Meinung nach muss aber doch die Hypertrophie eine bedeutende sein; desshalb hat auch die Abnormität, welche man als schürzenförmige Vaginalportion bezeichnet, kaum die Bedeutung, welche Marion Sims und Beigel ihr beilegen. Denn das, was gewöhnlich als eine schürzenförmige Vaginalportion beschrieben und abgebildet wird, ist zu unbedeutend, um bei einer auch nur mässigen Quantität des Spermas ein Hinderniss abgeben zu können. Höchst wahrscheinlich geben die Veränderungen in der Cervicalschleimhaut, von der sich ja sehr häufig derartige Hypertrophien herausbilden, dann das Conceptionshinderniss ab. — Aehnlich verhält es sich bei den Hypertrophien des supravaginalen Theils des Cervix. Auch hier dürfte die abnorme Beschaffenheit des übermässig langen Cervicalkanals die Hauptursache der Sterilität ausmachen. Der Tiefstand des Muttermunds dürfte als ein conceptionsbegünstigendes Moment weniger in Betracht kommen, als ja auch bei diesen Formen der Verlängerung manchmal das eine Gewölbe noch hochsteht, also der Penis wieder über das Ziel hinausschiessen und sich in dem Vaginalgewölbe verirren kann. Oder die schlaffen, tiefer getretenen Vaginalwände gestatten dem Penis dieselben mühelos neben der Vaginalportion in die Höhe zu stülpen. Da solche Hypertrophien selten ohne andere Combinationen vorkommen, die mit der uns beschäftigenden Störung in ätiologischer Beziehung stehen, so verdienen die Complicationen volle Beachtung.

§. 110. Von Marion Sims und Beigel wird auch der Defect der Vaginalportion als ein Conceptionshinderniss — wenn auch als ein geringgradiges — angegeben, da der Theil des Uterus, welcher in das Receptaculum seminis (siehe weiter unten unter den Fehlern der Vagina) eintauchen soll, fehle. Bei der Bedeutungslosigkeit dieser angeblich für die Conception äusserst zweckmässigen Einrichtung, welche weiter unten näher gewürdigt werden soll, vermag ich dieser Ansicht nicht beizupflichten; im Gegentheil sehe ich in dem Mangel der Vaginalportion eher eine Conceptionserleichterung, da ja das Sperma hiedurch mehr direct dem Os externum zugeleitet wird. Wenn Sterilität diesen Zustand begleitet, so ist vielleicht eher die allgemeine Atrophie des

Uterus — angeborene oder erworbene — welche ja viel häufiger vorkommt, als man gewöhnlich annimmt, daran Schuld, oder auch die Ulcerationsprocesse, welche zu einer Zerstörung des Scheidentheils führen, haben Veränderungen im Kanal des Cervix selbst, wie z. B. Stenose, herbeigeführt, welche das Vordringen des Samens erschweren können.

§. 111. Stenosen des Cervix. Unter den Affectionen des Cervix spielen die Stenosen eine wichtige Rolle. Es kann die Verengerung den ganzen oder doch den grösseren Theil des Kanals treffen oder dieselbe beschränkt sich auf eines der beiden Ostien.

Als ein angeborener Fehler kommt die totale Stenose des Cervix nicht gar selten vor. Eine sehr feine Sonde dringt durch den kaum fühl- und sichtbaren äussern Muttermund unschwer durch den Kanal in die eigentliche Uterushöhle ein; für eine Uterinsonde, von gewöhnlichem Kaliber, ist derselbe nicht passirbar. Bei sonst ganz normalem Uterus kommt diese hochgradige Verengerung, welche den Durchgang des Spermas erschweren oder vielleicht auch verhindern kann, meiner Erfahrung zufolge, selten vor; die Kleinheit der Vaginalportion und des Körpers, der nicht selten nach vorn abgeknickt erscheint, lassen erkennen, dass die Enge des Kanals eine Theilerscheinung eines mangelhaft entwickelten Uterus selbst ist. Spärliche Menstruation spricht neben dem anatomischen Verhalten entschieden für diese Annahme.

Nicht selten beschränkt sich die angeborene Stenose nur auf das Os externum; dasselbe ist bei Betastung der Vaginalportion kaum zu entdecken und bei der Specularuntersuchung nur als eine minime rundliche Oeffnung, aus der sich meist ein Schleimtröpfchen hervordrängt, zu erkennen. Der Ring, welchen der äussere Muttermund bildet, ist rund, nicht weich und nachgiebig, sondern meist stark resistent, von weisslichem Aussehen; auch Abschürfungen des Epithels in der Umgebung kommen vor. Die gewöhnliche Uterinsonde lässt sich nicht in die Oeffnung einführen; sie gleitet über dieselbe hinweg, da der Knopf für sie zu gross ist. Nur eine Sonde kleinen Kalibers, wie die in der Chirurgie gebräuchliche, kann die stenosirte Stelle passiren. Der Cervicalkanal ist hinter demselben verengt oder normal oder im Gegentheil mehr oder weniger stark erweitert; die Höhle ist dann mit Schleim, oder wie ich einmal beobachtete, förmlich mit grossen Massen von Eiter gefüllt. Die Uterinschleimhaut ist sehr häufig in katarrhalischem Zustande; dagegen fand ich bei Nulliparen sehr selten die Veränderungen des Uteruskörpers, welche als chronische Metritis zu deuten sind. Auch die Kleinheit des Uteruskörpers, welche nicht selten mit der Verengerung des ganzen Cervicalkanals vergesellschaftet ist, beobachtet man bei der partiellen Stenose des Os externum weniger häufig; der Uteruskörper ist meist ganz normal entwickelt. Die Vaginalportion kann normal sein; nicht selten ist dieselbe etwas verlängert oder spitz zulaufend, so dass Uebergänge zum normalen Scheidentheil sowie auch zur konisch verlängerten Vaginalportion zahlreich vorkommen.

§. 112. Ueber die Bedeutung dieser Stenose ist viel gestritten worden; während Manche derselben gar keine Wichtigkeit beimessen, da ja auch durch die feinste Oeffnung die Spermatozoen eindringen können, wird dieselbe von Anderen wieder für ein starkes Conceptionshinderniss

gehalten. Diese Divergenz der Anschauungen, welche sich ziemlich schroff und unvermittelt gegenüber stehen, ist nicht zum geringsten Theile in der verschiedenen Ansicht über den Begriff eines mechanischen Conceptionshindernisses begründet. Letzteres ist nach der Meinung Mancher nur dort vorhanden, wo die Berührung von Sperma und Ei ganz unmöglich gemacht wird, oder doch nur äusserst selten erfolgt: Absolute und relative Sterilitätsursachen werden nicht genau auseinander gehalten. Und doch muss ein solches Hinderniss existiren, wenn das Zusammentreffen der beiden Gebilde nicht ganz verhindert, sondern nur erschwert wird. Eine solche Erschwerung liegt doch bei Verengerung des äusseren Muttermundes unstreitig vor. Vergegenwärtigen wir uns nur die Verhältnisse am Os externum: die Spermatozoen, in dem weiten Hohlraum der Vagina deponirt, ohne Instinct, der sie dem Muttermund zuleitet, werden nur zufällig den Letzteren treffen. Die Chancen des Treffens müssen, wenn der Durchmesser des Muttermunds nur um die Hälfte sich mindert, um das Dreifache geringer sein. Das wird jedoch für gewöhnlich bei der grossen Masse der Spermatozoen wenig zu sagen haben; aber es muss sich sofort geltend machen, wenn es sich um Complicationen handelt, welche hier häufig vorhanden sind und in mannigfacher Weise das Hinderniss verstärken können.

Das Verhältniss der mechanischen Sterilitätsursache zur Frequenz der Conception möge in folgenden Beispielen, die vielleicht nicht so ganz überflüssig erscheinen dürften, erläutert werden.

Nehmen wir an: Zehn Frauen, sonst ganz gesund, haben einen normal gebildeten Muttermund; sie concipiren alle. Nehmen wir nun weitere zehn Frauen, bei denen ein verengter Muttermund sich nachweisen lässt; hievon concipiren nur 8, während 2 steril bleiben. Warum bei diesen beiden Letzteren keine, bei den 8 ersteren aber Conception eintrat, ist eine weitere Frage; vielleicht sind gerade bei diesen beiden Fällen die Secundärerscheinungen (Cervicalkatarrh etc.) so stark ausgesprochen, dass das Sperma, welches den engen Muttermund passirt, doch nicht bis zum Ei vordringt, während bei den anderen kein solches consecutives Hinderniss vorliegt. Aber jedenfalls berechtigt der Umstand, dass bei den Ersteren Schwangerschaft erfolgt, nicht zu der Behauptung, dass die Enge des Os externum bei den Letzteren die Conception nicht hinderte. Ein zweites Beispiel: Nehmen wir 2 Frauen: Die Eine hat einen normalen Muttermund; sie concipirt 5 Monate nach der Verheirathung; die Zweite mit engem Orificium, aber sonst ohne Genitalfehler, concipirt erst nach 5 Jahren; soll desshalb, weil Empfängniss überhaupt noch eintrat, die Verengerung nicht durch Jahre hindurch die Conception verhindert haben? Die Lösung giebt vielleicht folgendes Paradigma: Nehmen wir nun an, die Geschlechtsfähigkeit der Ehemänner der beiden Frauen wären gleich und zwar nicht sehr bedeutend, so wird es doch bei der ersten Frau den wenigen Spermatozoen gelingen, durch den weiten Muttermund einzudringen und durch den nicht verstopften Cervicalkanal bis in die Uterushöhle zu gelangen. Anders verhält es sich bei der anderen Frau: Ist es nicht denkbar, dass bei der häufig ausgeübten Cohabitation ebenfalls nur wenig Sperma in die Vagina gelangt ist, die wenigen Spermatozoen aber entweder das Os externum gar nicht erreicht haben oder im Cervicalschleim zu Grunde gegangen sind, während nach einer längeren Trennung der Ehegatten oder nach einer aus sonstigen Gründen dictirten längeren Enthaltsamkeit eine grössere Masse Sperma dem engen Muttermund zugeführt wird, wobei es dann bei der grossen Anzahl von Spermatozoen einzelnen doch gelingt, durch den Cervicalkanal vorzudringen? — Consecutive Stö-

rungen oder gleichzeitige von einander abhängige oder unabhängige Complicationen können in Combination mit Abnormitäten der männlichen Zeugungsfähigkeit die Ueberwindung mechanischer Schwierigkeiten erschweren, während isolirtes Auftreten eines Hindernisses im Verein mit der Vollkraft der männlichen Potenz die Schwierigkeit manchmal recht frühzeitig überwinden. — Das Gesagte gilt auch für andere mechanische Hindernisse, besonders für die Flexion des Uterus.

§. 113. Die conceptionserschwerende Wirkung der Stenose des Muttermundes kann auch aus dem Gegentheil bewiesen werden. Niemand bestreitet, dass Frauen, welche geboren haben, wenn sonst alle einschlägigen Verhältnisse normal sind, viel leichter concipiren, als Frauen, bei denen noch keine Geburt vorausgegangen. Es ist wohl kaum zweifelhaft, dass die Weite des äusseren Muttermundes bei den ersteren die günstige Chance vermittelt. Wenn aber eine Weite, welche das Lumen des Os externum von Nulliparen überragt, ein Plus von Fruchtbarkeit bewirken kann, warum sollte eine zu grosse Enge nicht ein Minus zur Folge haben können! Ganz eclatant tritt aber die Hemmungswirkung der Stenose zu Tage in den Fällen, in welchen nach längerer Sterilitätsdauer endlich Conception erfolgte: die Schwangerschaften folgen sich dann meist in regelrechter, ja manchmal die Norm überschreitender Häufigkeit, ein Zeichen, dass wohl die frühere Enge störend in dem Generationsprocesse wirkte. — Von Manchen wird zwar nicht die ungünstige Wirkung der Stenose bestritten; das eigentliche Conceptionshinderniss wird in die Folgen der Verengerung verlegt. Dies ist nur theilweise richtig: denn die Promptheit, mit der nach Beseitigung des Hindernisses Conception erfolgt, zu einer Zeit, wo die Folgen noch lange nicht beseitigt sein können, spricht ebenfalls für die ungünstige Wirkung der Stenose selbst. — Fälle, wo nicht nach kurzer sondern nach jahrelanger Dauer der Sterilität durch Beseitigung der Stenose rasch Conception eintrat, sind nicht selten und dürften ebenfalls für die Bedeutung dieser Anomalie des Muttermundes an und für sich sprechen.

Aber sicherlich ist die Stenose nicht immer allein an der Sterilität Schuld, sondern wahrscheinlich die dadurch bedingte Verstopfung der Cervicalhöhle mit Secret, welch' Letzteres bei seiner zähen Beschaffenheit oft den Kanal zu einer geräumigen ovalen Höhle ausdehnt, und kaum das Sperma durchlassen wird.

§. 114. Die erworbene Stenose kann ebenfalls mehr den Kanal in seinem Verlaufe oder an seinem Anfange, dem Os externum, treffen. Bei der ersten lässt sich oft auch eine feine Sonde gar nicht oder nur mit Mühe durch den starren Kanal durchführen; oft beginnt die Stenose erst in der Mitte des Kanals; manchmal ist dieselbe ringförmig, manchmal klappenartig, sich an mehreren Stellen wiederholend. Aeusserst selten gewinnt man bei der Untersuchung den Eindruck, als ob die Verengerung sich noch über das Os internum hinaus erstrecke; manchmal dehnt sich die Verengerung auf die Vagina aus, wo dann das Scheidengewölbe zur Bildung einer uterovaginalen Stenose mit hereingezogen wird. Die Entstehung dieser Verengerungen des Cervicalkanals ist eine mehrfache. Oft ist es ein sehr schwerer Geburtsverlauf, mit oder ohne Instrumentalhilfe, wo der langdauernde Druck des Kopfes

oder Verletzungen den betreffenden Theil des Geburtskanals getroffen haben, oder schwere Entzündungsprocesse im Wochenbett. Nicht selten aber bleibt nach Geburten beträchtliche Stenose zurück, ohne dass sich im Verlaufe der Geburt oder des Wochenbettes irgend etwas ereignete, was die Hochgradigkeit erklären könnte. Fälle derart habe ich wiederholt gesehen. — Auch die gonorrhoische Affection vermag, ausser den übrigen bereits besprochenen zur Sterilität führenden Veränderungen, im anderen Theile der Genitalien auch Stenose des Cervix bewirken. Ring- und klappenförmige Verengerungen des Cervix sind nicht selten darauf zurückzuführen; in einem Falle, den ich zu behandeln Gelegenheit hatte, waren bei dem Manne Stricturen der Harnröhre und bei der Frau eine sehr beträchtliche, schwer zu hebende Strictur in der Nähe des inneren Muttermundes nachzuweisen. Spielt nun diese Erkrankung in der Aetiologie der Unfruchtbarkeit eine beachtenswerthe Rolle, so ist doch E. Martin zu weit gegangen, indem er als Ursache der Sterilität bei der Mehrzahl der jungen Frauen die gonorrhoische Infection erklärt. Noch weniger entspricht der Wirklichkeit jene bekannte Behauptung E. Noeggeraths, welche gleich 90 Procent aller Sterilitätsfälle auf den Einfluss dieser Erkrankung, die seiner Meinung nach noch lange hinaus im Stadium der Latenz verbleiben und dabei wirksam sein könne, zurückführte. Auch wenn man den ungünstigen Einfluss auf die Zeugungsfähigkeit des Mannes mit in Betracht zieht, so ergiebt sich doch sofort, dass in dieser Frage die vorgefasste Meinung über die nüchterne Beobachtung den Sieg davon getragen hat. — Von mancher Seite wird auch der intensive Katarrh der Cervicalhöhle insofern als Ursache der Sterilität angeschuldigt, als derselbe eine Stenose des Kanals zur Folge habe. Die Letztere soll durch Verwachsung der einander gegenüber stehenden Falten, der Plicae palmatae, oder auch durch Vernarbung von Geschwüren entstehen, die von den Follikeln ihren Ausgangspunkt nehmen. Ich kenne diese Art der Entstehung von Stenosen nicht; wohl aber sah ich an zwei exquisiten Fällen, dass durch eine allzulang fortgesetzte und intensive Aetzung der geschwellten Cervicalschleimhaut eine hochgradige Verengerung eintrat.

§. 115. Die Veränderungen, die wir eben erwähnt haben, können jedoch, auf den äusseren Muttermund beschränkt, leicht eine erworbene Stenose dieser Oeffnung allein bewirken. Schon bei Nulliparen mit starken Katarrhen macht es den Eindruck, als ob nicht blos durch Gewebsschwellung allein, sondern durch Bildung von feinen Narben Stenose erworben werden könne. Die sogenannte Verklebung des Muttermundes in der Schwangerschaft, deren Existenz jedoch in neuerer Zeit bestritten wird (Schröder), spricht ebenfalls für diese Art des Zustandekommens. Noch mehr ist dies der Fall bei Frauen, die schwere Geburten und Wochenbette überstanden oder längere Zeit an Ulcerationen der Vaginalportion gelitten haben. Bei der Heilung durch Narbenbildung kann das früher sehr weite Os externum zu einer äuserst feinen Oeffnung reducirt werden. Am deutlichsten kann man diese Art des Entstehens von Stenosen am äusseren Muttermund bei Prolapsus uteri erkennen. Auch durch operative Eingriffe, die zu verschiedenen Zwecken an der Vaginalportion und dem Cervix vorgenommen werden, besonders durch die Abtragung dieser Theile kann eine hochgradige Stenose entstehen. Bei der

Häufigkeit, mit der jetzt diese Operationen vorgenommen werden, muss wohl auch diese Möglichkeit hier Erwähnung finden. Durch die Sorgfalt, mit der man in solchen Fällen jetzt die offene Wunde mit normaler Schleimhaut zu überziehen sucht, wird allerdings diese Gefahr zum Theil paralysirt; aber nicht immer ist diese Ueberkleidung möglich, oder führt nicht in allen Fällen zum Ziele, so dass die Gefahr der Stenose mit ihren Folgen, Erschwerung der Conception immer noch übrig bleibt.

Es braucht kaum bemerkt zu werden, dass diese verschiedenen Arten der erworbenen Stenosen die Conception nicht verhindern, wohl aber erschweren können; der Grund der Erschwerung hängt — ceteris paribus — von der Grösse und der Ausdehnung der Stenose ab: jedoch scheinen mir die klappenförmigen Verengerungen ein noch grösseres Hinderniss abzugeben als die mehr gleichmässigen Stenosen. Complication mit Katarrh und dessen Folgen, die wir gleich besprechen werden, können die schlimme Wirkung der Letztern wesentlich erhöhen.

§. 116. Von grossem Interesse ist die Erfahrung der Thierzüchter und Veterinäre, denen zufolge die Sterilität bei Pferden und Kühen nicht selten auf eine Stenose des Cervix zurükgeführt werden muss. So berichtet uns General Daumas in seinem Werke über die Pferde der Sahara von einer ganzen Reihe eigenthümlicher Mittel, welche die Araber gegen die — wie es scheint, nicht seltene — Unfruchtbarkeit der „zugeknöpften" Stuten anwenden und die wesentlich darin bestehen, dass mit der Hand und harten Gegenständen eine Erweiterung des verengten Mutterhalses vorgenommen wird. „Wäre es nicht ein eigenthümliches Ereigniss, wenn die Araber eine für die Wissenschaft so wichtige Entdeckung gemacht hätten?" fügt Daumas seinem Berichte bei. Veterinäre, besonders französische, wie André, Eleonet und M. A. Collin entdeckten ebenfalls in einer Stenose des Cervix und des Muttermundes eine häufige Ursache der Sterilität. Das nicht seltene Gelingen ihrer manuellen Dilatationsversuche spricht sehr für die Richtigkeit der Diagnose dieser Sterilitätsursache. — Bei Kühen scheint diese Art des Conceptionshindernisses auch nicht selten vorzukommen. So machte Ph. v. Walther auf das Verfahren der Tyroler Bauern aufmerksam, welches in einer künstlichen Dilatation des Muttermundes mittelst Schnitt besteht und welches von Erfolg begleitet sein soll. Ferner haben M. Boaley und besonders Böhm und J. Fuchs es für nöthig erachtet, eine manuelle und instrumentelle Weise von Dilatation des Cervix bei diesen Thieren zur Hebung der Sterilität vorzunehmen. Bemerkt muss jedoch werden, dass diese Stenosen überwiegend erworben sind, meist veranlasst durch schwere Geburten bei unzweckmässiger Kunsthilfe.

§. 117. Was nun die Häufigkeit der Stenosen des Cervix und des äusseren Muttermundes beim Menschen anlangt, so muss zugestanden werden, dass manche Angaben den Zweifel erregen, ob nicht gar zu viele Uebergänge zum normalen Verhalten als Stenose aufgefasst, zu frühzeitig behandelt und die vermeintlichen günstigen Resultate der Therapie als Beweis der früheren Existenz des Hindernisses tälschlich angesehen wurden. Dass hiedurch ganz unrichtigerweise die Frequenzziffer sehr hoch werden muss, ist selbstverständlich. Es ist dies nun

einmal ein Uebelstand, auf den man in der ganzen Sterilitätslehre öfters stösst. Immerhin bildet auch bei Aerzten, die durchaus nicht der mechanischen Sterilitätstheorie hold sind, die Stenose einen nicht zu geringen Procentsatz. So giebt Kehrer die Häufigkeit der Verengerung als Conceptionshinderniss auf etwas über 8 Procent an. Ich selbst schätze die Frequenz für geringer; ich habe nur in höchstens 4 Procent aller Fälle, freilich dann auch bei sehr ausgesprochener Verengerung, eine speciell gegen die Stenose gerichtete Therapie für nöthig erachtet. Etwas höher ist die Frequenz bei Chrobak: er fand die Anomalie nicht ganz in 6 Procent der Fälle. Wieder etwas höher taxirt Kisch die Anomalie; er fand dieselbe in etwas mehr als 7 Procent, während J. Kammerer die Anomalie in ungefähr 9 Procent vorfand. In 35 Fällen des Letzteren beschränkte sich die Stenose 24mal auf den äussern Muttermund und nur 11mal fand er den ganzen Cervixkanal stenosirt.

§. 118. Katarrh der Cervicalhöhle. Als eine nicht seltene Ursache der Sterilität wird mit einigem Recht der chronische Cervicalkatarrh angesehen. Derselbe gewinnt an Bedeutung, als er ebenso wie die Endometritis des Uteruskörpers eine wichtige Complication anderer Sterilität bedingenden anatomischen Läsionen abgiebt. Aber auch für sich allein vermag er der Conception hinderlich zu sein. Schon durch die starke Hypertrophie der Schleimhaut, welche durch die Schwellung der Plicae palmatae, durch die Hyperplasie der drüsigen Elemente und vor Allem durch die cystöse Erkrankung der Schleimbälge bedingt ist, kann ein an und für sich enger Kanal so verstopft werden, dass es der Sonde etwas schwer wird, durchzudringen. Während unter gewöhnlichen Verhältnissen die Sonde nur an den beiden Ostien Schwierigkeiten findet, in der Mitte des Kanals aber sehr leicht durchgeht, findet man in den erwähnten Fällen einen gleichmässigen, viel schwerer zu überwindenden Widerstand. Die Hand bekommt hiebei den Eindruck, dass die Sonde durch eine weiche, aber stark comprimirte Masse durchdringe. Sind schon unter normalen Verhältnissen die Plicae palmatae der Vorwärtsbewegung der Spermatozoen nicht sehr günstig, wie wir dies bereits im physiologischen Theile gesehen, so müssen die stark ineinander greifenden Vorsprünge es beim Katarrh noch mehr sein. Das Hinderniss wird jedoch grösser, wenn die Cervicalwandungen selbst an der Hypertrophie theilnehmen, sei es, dass sie in Form von starken Buckeln und Wülsten in das Lumen vorspringen oder als eine mehr starre Masse den eigentlichen Kanal erheblich comprimiren, wie dies der Fall ist, wenn gleichzeitig eine chronische Metritis hauptsächlich den Halstheil getroffen hat. Noch beträchtlich wird das Hinderniss vermehrt, wenn auf der gewucherten Schleimhaut sich polypöse Excrescenzen erheben. Sie können, wenn sie mehrfach vorkommen und nicht bald durch das Os externum in die Vagina befördert werden, die Verstopfung des ohnehin engen Kanals hochgradig steigern. — Weit ungünstiger gestalten sich die Chancen des Empfängnisses bei Nulliparen als bei Frauen, die bereits geboren haben. Hier verhindert das von vornherein zu enge, oder erst durch den Katarrh und seine Folgen verengte Os externum den Abfluss der Secrete. Nicht blos der glasige zähflüssige Schleim, welcher von den Schleimbälgen in grosser Menge

producirt wird, sammelt sich in der Höhle an, sondern es gesellt sich meist noch das Secret der eigentlichen Uterushöhle hinzu. Diese Masse verstopft, da es schneller producirt, als durch das verengte Os externum ausgeschieden wird, nicht blos den Kanal, sondern dehnt denselben aus, der wiederum durch sein Widerstreben die zähe Schleimmasse unter starken Druck versetzt, und dadurch das Vordringen des Spermas unmöglich machen kann. Liegen doch Beispiele vor, wo schon nur eine einmalige Entfernung des Schleimpfropfes Conception herbeigeführt hat. —

§. 119. Dass jedoch diese Secretstauung nicht immer das Wesentliche beim Zustande der Unfruchtbarkeit ausmacht, ergiebt sich aus dem weiteren Umstande, dass auch bei dem weiten Muttermund der Frauen, die bereits Geburten überstanden, wo also das Secret einen Abfluss hat, Sterilität immer noch häufig ist. Besonders sprechen hiefür die Fälle von starkem Ektropium der Muttermundlippen, zu deren Heilung Emmert die operative Wiederherstellung der Cervicalhöhle vorgeschlagen hat. Sterilität kommt auch hier nicht selten vor. In diesen Fällen scheint auch die chemische Beschaffenheit des Cervicalsecretes nicht ohne ungünstigen Einfluss auf das Sperma zu sein. Wie wir bereits gehört, ist das normale geringe Secret der Cervicalhöhle schwach alkalisch: es ist also nach den zahlreichen und eingehenden Untersuchungen über die Wirkung chemischer Substanzen auf die Spermatozoen, der Erhaltung und Fortbewegung der Letzteren sehr günstig; allein bei starken Schleimproductionen, wie dies bei Katarrhen vorkommt, reagirt das Secret stark alkalisch. In der Schwangerschaft, in welcher bekanntlich eine Hypersecretion in hohem Grade vorhanden ist, reagiren jene grossen klumpigen Schleimmassen, welche aus der Cervicalhöhle stammen, nach zahlreichen Untersuchungen, die auf der hiesigen Klinik vorgenommen wurden, ebenfalls immer stark alkalisch. Da jedoch concentrirte alkalische Lösungen die Bewegungskraft sehr herabsetzen können, so scheint das krankhafte Cervicalsecret auch auf chemischem Wege durch Schwächung oder Tödtung der Spermatozoen die Conception verhindern zu können. Vielleicht dürfte auch die Beimischung des krankhaften Secretes der Höhle des Uteruskörpers nicht ohne Einfluss sein. — Schliesslich darf auch darauf hingewiesen werden, dass ein profuser Uterinausfluss einfach das Sperma wegschwemmen könne. Obgleich diese Annahme plausibel erscheint, so muss doch daran erinnert werden, dass die Flüssigkeit, welche bei der Brunst, und zwar nicht in geringen Quantitäten aus dem Cervix abgesondert wird, bei den Thieren die Vorwärtsbewegung des Spermas durchaus nicht hindert.

Bei lang dauernden Katarrhen tritt bekanntlich eine Erschlaffung und Erweichung der Wandungen des Uterus ein (erstes Stadium der chronischen Metritis); hiedurch verliert die Gebärmutter ihre Steifigkeit, der Uteruskörper wird leicht umgeknickt. Durch diese Flexion, die manchmal sehr hochgradig sein kann, wird eine Stenose des inneren Muttermundes als weiteres Conceptionshinderniss hinzugefügt.

Eine verlässliche Angabe über die Häufigkeit des Cervicalkatarrhs als Conceptionshinderniss lässt sich nicht machen. Das Leiden kommt so häufig vor und ist ein so gewöhnlicher Begleiter anderer Genitalerkrankungen, dass es den Aerzten sehr schwer wird, die einzelnen Fälle, wo die Endometritis colli chronica die Sterilität verursachen soll,

scharf von den andern zu scheiden. Ich verzichte desshalb — wie überhaupt bei den Genitalkatarrhen — auf die Mittheilung unzuverlässiger statistischer Angaben.

§. 120. Neubildungen am Cervix uteri. Alle Neubildungen, welche am Cervix uteri auftreten, können unter Umständen den Eintritt der Conception mehr oder weniger erschweren. Wir haben bereits bei dem Katarrh des Cervix die aus ihm hervorgehenden Schleimhautpolypen kennen gelernt. Dieselben können — abgesehen von der veranlassenden Endometritis cervicalis — durch ihre mehrfache Anzahl und ihre Grösse eine Verstopfung der Cervicalhöhle bewirken, oder auch dadurch, dass sie gerade die engsten Stellen des Kanales am äusseren oder inneren Muttermund ausfüllen und denselben dadurch verlegen. Abgesehen von anderen Autoren sind diese Gebilde besonders von O. Achtermann an der Leiche als Sterilitätsursache nachgewiesen worden. — In ähnlicher Weise wirken auch die fibrösen Polypen, die von der Cervicalwand ausgehen, darauf ein. Sie dehnen die Cervicalhöhle, so dass die Wandungen sich fester um den Tumor herumlegen, und dadurch das Lumen der Höhle vermindern. Und wenn man auch in solchen Fällen, durch die gleichzeitige krankhafte Hyperämie und Erweichung der Cervicalwandungen die Letzteren weniger straff gespannt findet, so reicht die Erkrankung des Cervix schon für sich allein hin, die Conception zu erschweren. In gleicher Weise ist der Einfluss von Geschwülsten zu beurtheilen, die zwar von der Uterushöhle ausgehen, aber in den Cervicalkanal herunter treten. — Fibromyomatöse Tumoren der Cervicalwandungen kommen selten vor; auch sie können der Conception ein Hinderniss entgegensetzen, indem sie die Wandungen des Kanals sehr stark dehnen und dadurch ein sehr festes Aneinanderlagern derselben bewirken, so dass das Sperma durch die hiedurch geschaffene, sehr enge Spalte sich nicht leicht vorwärts bewegen kann. Wohl selten dürfte es vorkommen, dass mehrere Tumoren den Kanal gleichzeitig von verschiedenen Richtungen aus comprimiren, etwas häufiger jedoch, dass durch die in der Wand oder auch ausserhalb des Uterus sitzenden Tumoren der Kanal zur Seite geschoben und dadurch der nämliche Effect herbeigeführt wird.

§. 121. Unter den erheblichen Conceptionshindernissen wird auch das Carcinom des Cervix aufgeführt, und ich glaube, mit vollem Rechte. Bei nur einigermassen fortgeschrittener Neubildung, auch wenn dieselbe nur auf eine Wand beschränkt ist, wird der Cervicalkanal mechanisch verlegt, und ist erst Ulceration eingetreten, so wird die ätzende Flüssigkeit eine deletäre Wirkung auf das Sperma äussern. Die relativ starke Frequenz von Uteruscarcinomen bei noch jüngeren Frauen des geschlechtsreifen Alters einerseits und das äusserst seltene Vorkommen von Schwangerschaft bei dergleichen Erkrankungen anderseits spricht entschieden hiefür. Da nun das erste Stadium der Krankheit fast latent verläuft oder sich höchstens in den ersten Monaten durch starke Menstruation, also durch ein keineswegs charakteristisches Merkmal kundgiebt, und da ferner zu dieser Zeit bei dem Ehemanne noch kein Taedium cohabitationis existirt, so müsste, wenn nicht das Carcinom schon in seinen Anfängen die Conception verhindern könnte, Gravidität viel häufiger

vorkommen. In den Fällen, wo bei der Geburt fortgeschrittenes Carcinom angetroffen wird, muss man — bei der relativ kurzen Dauer des Uteruskrebses — annehmen, dass die Conception bei nicht ulcerirter Neubildung eintrat, und die Letztere durch die starke Congestion gegen die Genitalien frühzeitiger in Zerfall gerieth. In den wenigen Fällen, die ich gesehen, war die Neubildung so wenig vorgeschritten, dass dieselbe entschieden erst nach dem Eintritt der Gravidität sich entwickelt haben musste. Die Zusammenstellung von Cohnstein, welcher unter 127 Fällen von Complication der Geburt mit Carcinom nicht weniger als 21 fand, wo das Carcinom schon längere Zeit (sogar bis zu einem Jahre) bestanden haben soll, scheint dieser Meinung zu widersprechen. Allein bei der relativ so kurzen Dauer des Carcinoms kann es nicht anders sein, als dass beim Eintritt der Conception die Neubildungen nur wenig fortgeschritten und noch nicht ulcerirt waren. — Die Frage nach dem Einfluss des Carcinoms auf die Conception ist eine rein theoretische und entbehrt bei der schweren und kurzen Dauer des Leidens jeder praktischen Bedeutung.

Die Frequenz der Neubildungen, welche zu Sterilität führen, ist nicht sehr gross; wie es scheint, bilden die polypösen Excrescenzen die Mehrzahl derselben, da sie ja auch aus einer der häufigsten Erkrankungen des Uterus, des Katarrhs, hervorgehen.

§. 122. Die Flexionen des Uterus. Der Eintritt der Conception kann wesentlich durch eine Knickung des Uterus erschwert werden. Durch diese Anomalie werden meist gerade an der engsten Stelle, dem Isthmus der Anatomen, nämlich am Os internum die Uterinwandungen, die bei normaler Form des Uterus nur lose aneinander liegen, fest aneinander gepresst und dadurch eine Stenose des Kanals hervorgebracht. Es lässt sich das Zustandekommen der Stenose an dem aus der Leiche genommenen Uterus deutlich demonstriren. Spaltet man nämlich den Uterus in vertikaler Richtung, so sieht man, wenn der Schnitt gerade die Mitte getroffen hat, dass die Gegend des Os internum die engste Stelle des Kanals darstellt; die letztere ist aber auch bei jungfräulichen Gebärmüttern auf der Schnittfläche deutlich durch eine Rinne angedeutet, welche mit der dünnen Schleimhaut so ausgekleidet ist, dass die beiden Flächen leicht aneinander liegen; fasst man nun Fundus uteri und Cervix zwischen die Finger und sucht man beide Theile unter Bildung eines Winkels einander zu nähern, so wird das Lumen des Kanals am Isthmus uteri so sehr aufgehoben, dass kaum dasselbe noch durch eine Linie angedeutet wird. Die Wirkung dieser Abknickung lässt sich auch nachweisen durch Injectionsversuche, wie ich sie seinerzeit nach der Publication des M. Sims'schen Buches über die Gebärmuttertherapie angestellt habe. Schneidet man den Fundus uteri in horizontaler Richtung gerade so ab, dass das Cavum uteri eröffnet wird, so lässt sich bei Injectionen in den Cervix sowohl als in die Uterushöhle von oben her, mit ganz geringer Gewalt Flüssigkeit durch das Os internum durchleiten; anders jedoch, wenn man eine künstliche Knickung vorgenommen hat; ein geringer Stempeldruck genügt nicht, um dasselbe zu bewirken; nur bei Anwendung stärkerer Gewalt tritt Flüssigkeit aus der einen Höhle in die andere über. Diese Versuche, deren Resultat eigentlich als selbstverständlich vorauszusetzen war, mögen vielleicht in Betreff der

Fortbewegung des Spermas nicht ganz zutreffend sein; allein sie demonstriren doch das beträchtliche Hinderniss, welche auch eine so leicht penetrirende Masse auch bei grosser Druckkraft findet.

§. 123. Thatsache ist es, dass bei den verschiedenen Arten der Flexionen sehr häufig Sterilität vorkommt. Es werden von den verschiedenen Autoren Zahlen angeführt, welche allerdings einen ziemlich hohen Procentsatz von Sterilität bei Uterusknickungen nachweisen. Allein dieselben haben wenig Werth, weil sie die Versionen und Flexionen nicht genügend auseinanderhalten, dann auch die Complicationen viel zu wenig berücksichtigen und auf der andern Seite vor der Klärung der normalen Lage des Uterus gewonnen worden sind. Gerade dieser letztere Umstand und ferner der in der letzten Zeit geführte Nachweis, dass zahlreiche Conceptionshindernisse nicht in der erstern Wege liegen, sondern mehr in der Tiefe zu suchen sind, haben den früher schon starken Glauben an die Flexionen als häufige Sterilitätsursache stark erschüttert. Bei keinem Fehler des Uterus ist in so kurzer Zeit ein solcher fast vollständiger Wechsel in der Anschauung über die Bedeutung als ätiologisches Moment der Sterilität eingetreten als gerade bei den Knickungen. Als Marion Sims seinerzeit in klarer und vielleicht etwas zu einfacher Weise die mechanischen Hindernisse, die sich der Conception in den Weg stellen, schilderte und dieselben zum grossen Theile in den Cervix verlegte, fand er nicht blos den Beifall der Mehrzahl der gynäkologischen Specialärzte, sondern auch in seiner diesen Anschauungen entsprechenden mechanischen Therapie zahlreiche Nachahmer. Es ist auch nicht zu leugnen, dass die Flexionen als Conceptionshindernisse sehr überschätzt wurden und die dagegen empfohlene orthopädische Behandlung des Uterus in einem nicht zu rechtfertigenden Uebermaasse Anwendung gefunden hat. Von dieser extremen Richtung, welche die mit den Flexionen concurrirenden ätiologischen Momente nicht berücksichtigte, erfolgte bald die Umkehr. Dieser Umschwung, durch Scanzoni's Kritik der Sims'schen Sterilitätslehre eingeleitet und durch B. Schultze's Meinung über die normale Lage und Form des Uterus wesentlich gefördert, ist bereits so weit gediehen, dass von mancher Seite (ich erinnere nur an die beiden deutschen Bearbeiter dieses Gegenstandes, B. Schultze und H. Fritsch) den Flexionen fast jede Bedeutung abgesprochen und die begleitende Sterilität auf Ursachen zurückgeführt wird, die ausserhalb des Uterus liegen, Para- und Perimetritis, Entzündungen der Ovarien etc.

Ohne im mindesten die ziemlich einseitige Auffassung Sims's zu theilen, vermag ich doch nicht in das Urtheil über die Bedeutungslosigkeit der Flexionen einzustimmen. Die Gründe, welche man gegen die mechanische Theorie, was die Flexionen anlangt, angeführt hat, halte ich keineswegs für stichhaltig und beweisend genug. So wies man darauf hin, dass das Sperma ja einen noch viel engeren Kanal durchwandere, als das durch die Flexion stenosirte Os internum; passire er ja bei jeder Conception die Tuben, obgleich dieser Kanal in seinem Verlauf durch die Uteruswand sehr enge sei. Diese Gegenüberstellung des durch die Knickung comprimirten Uteruskanals mit dem Gebärmutterabschnitte der Tuben ist meiner Meinung nach ganz unzulässig. Bei den Tuben existirt allerdings kein eigentliches Lumen, ebenso wenig wie an dem Os internum unter

normalen Verhältnissen; die Wände liegen aneinander; allein diese Aneinanderlagerung ist doch eine lose, von einem festen Aneinanderpressen der Wände ist keine Rede. Anders verhält sich jedoch die Knickungsstenose; bei dem hohen Grade der Flexion und grösserer Derbheit der Uteruswandungen werden die Letzteren und zwar gerade an ihrer schon im Normalzustand engsten Stelle mit grosser Kraft aneinander gepresst, so dass, da die Compression sich noch eine Strecke weiter auf- und abwärts ausdehnt, auch mikroskopischen Gebilden der Durchtritt verwehrt oder doch wesentlich erschwert werden kann, während dieselben den Kanal bei Mangel einer solchen Compression leicht durchlaufen könnten. — Noch weniger gerechtfertigt ist der Einwand, dass da, wo das Menstrualblut Platz zum Durchtritt finde, auch das Sperma Raum zum Eindringen haben müsse. Das Letztere ist von Vornherein nicht zutreffend, denn abgesehen davon, dass es verschiedene Einrichtungen des Körpers giebt, welche zwar Flüssigkeit in einer Richtung ein-, aber niemals in entgegengesetzter Richtung wieder ausströmen lassen, kommen doch auch die Kräfte in Betracht, durch welche die Flüssigkeit durch verengte Stellen durchgetrieben wird. Das durch die Herzaction in das Uteruscavum ergossene Menstrualblut drängt die Wandungen auseinander, die Spannung, in welche die Lezteren versetzt werden, und höchst wahrscheinlich bei Knickungen auch die Contractionen der Uterusmuskulatur — also eine nicht unbedeutende Kraft — sind im Stande, den Widerstand, den die stenosirten Partien dem Andrange des Blutes entgegensetzen, zu überwinden. Hat das Blut die Knickungsstelle passirt, so fliesst es weiter durch den Cervicalkanal durch seine Schwere ab. Das Sperma dagegen verfügt keineswegs über solche Kräfte; dem Gesetze der Schwere zuwider muss es durch seine eigene Bewegung ohne Unterstützung einer Vis a tergo die breite Barrière, welche die oben geschilderte Knickungsstenose bildet, zu überschreiten suchen; dass desshalb das Sperma bei seiner Wanderung viel ungünstiger situirt ist als das Menstrualblut, liegt doch auf platter Hand.

Ebenso unzulässig scheint mir der fernere Einwand, dass, wenn die Sonde die Knickungsstelle passiren könne, wohl auch das Sperma vorzudringen vermöge. Abgesehen nun davon, dass es kaum angeht, die Kraft, welche wir bei dieser Manipulation anwenden, mit der zu vergleichen, welche in den Spermatozoen die Vorwärtsbewegung besorgt, muss ferner darauf hingewiesen werden, dass es uns oft gar nicht oder doch erst nach langem Bemühen gelingt, die Sonde über die verengte Stelle hinweg zu bringen, und dass es uns oft nur dadurch ermöglicht wird, dass wir durch Druck auf das Corpus uteri das Organ gerade strecken — ein Vorgang, der bei und nach der Cohabitation gänzlich vermisst wird. —

§. 124. Was ferner für die Flexionsstenose als Sterilitätsursache spricht, ist die relative Häufigkeit der reinen, ganz uncomplicirten Knickungen. Es scheint mir nämlich die Behauptung, dass eine grosse Anzahl von Anteflexionen, welche mit Sterilität in Verbindung gebracht wurden, nur sogenannte normale Flexionen seien, etwas zu weit zu gehen. Denn wenn man das, was B. Schultze, dem wir diese neue Anschauung verdanken, als normal gelagerten, regelrecht geformten Uterus beschrieben und abgebildet hat, etwas näher ins Auge fasst, so

muss man sagen, dass das Letztere als eine Anteversion, oder vielleicht noch als eine Curvatura anterior angesehen werden kann, keineswegs aber als eine Knickung nach Vorn mit scharfem Winkel von ungefähr 90 Grad. Ich möchte sehr bezweifeln, ob wirklich der nach Schultze normal gelagerte Uterus so häufig von geübten Untersuchern für eine pathologische Anteflexion gehalten wurde. Denn trotzdem ich in den letzten Jahren alles, was Schultze nicht gelten lassen will, oft wider Ueberzeugung von der Liste der Anteflexionen ferne hielt, wollen doch bei mir die Anteflexionen mit spitzen Winkeln nicht beträchtlich abnehmen. Es bleibt immer noch ein nicht geringes Contingent, bei dem scharfwinklige Knickungen angenommen werden müssen.

Ferner, glaube ich, begeht man den Fehler, dass man viel zu häufig Complicationen der Knickungen annimmt und diesen die Ursache der Sterilität zuschreibt als den Letzteren selbst. Zwar ist es richtig, dass Hindernisse in der Nachbarschaft des Uterus häufig mit Flexion vorkommen, richtig ist es auch, in dieser Veränderung den Grund der Unfruchtbarkeit ebenso zu suchen, wie in den Fällen ohne Flexion; allein nicht selten ergiebt eine genauere Untersuchung — und zwar auch in der Chloroformnarkose, von der ich überhaupt in Sterilitätsfällen sehr häufig Gebrauch mache — freie bewegliche, nicht veränderte Ovarien, einen reponiblen Uteruskörper und Abwesenheit von Exsudaten oder strangartigen Verdickungen. Ja gerade bei den höchsten Graden der Anteflexion, wo nicht blos der Winkel unter 90 Grad beträgt, sondern auch der Cervix mit nach Vorn sehender Vaginalportion retrovertirt ist, der abgeknickte Uteruskörper auf der vorderen Fläche des Halstheils aufruht, — eine Anomalie, welche sehr häufig bei jungfräulichen Individuen gefunden wird — lässt sich meist gar keine Complication mit entzündlichen Processen in der Nachbarschaft nachweisen. Für solche Fälle aber die nicht nachzuweisenden Veränderungen im Peritonealsacke als Ursache der Sterilität supponiren, dagegen die mittelst der Sonde gar nicht oder nur schwer passirbare Flexionsstenose zu ignoriren, dürfte sich mit einem unbefangenen Urtheile nicht vereinigen lassen.

Aber auch dort, wo Complicationen vorhanden, rauben dieselben den Flexionen nicht alle Bedeutung, so z. B. bei den begleitenden Katarrhen der Cervical- und Uterusschleimhaut. Auch bei den Anteflexionen, die wir mit Recht als angeboren ansehen und bei denen sonst nichts Abnormes in der Beckenhöhle sich nachweisen lässt, bildet sich nach kurzer Zeit die angeführte Schleimhautaffection in intensiver Weise aus. Diese Endometritiden sind doch für die Fortpflanzung nicht gleichgültig, sie allein können die Conception nicht geringgradig erschweren. Bis jetzt sehen wir uns immer noch veranlasst, dieselbe auf die Flexion zurückzuführen. Mag die Unfruchtbarkeit auch nicht direct auf der Knickung, sondern nur auf den durch sie hervorgerufenen Folgenzuständen beruhen oder, was das Wahrscheinlichste ist, auf die cumulirte Wirkung der beiden Anomalien — der primären sowohl als der secundären — zurückzuführen sein, die Wichtigkeit der Flexion als ursprüngliche Veranlassung der die Conception verhindernden Processe sowie auch in Betreff der Therapie dürfte nicht zu bestreiten sein.

§. 125. Man hat ferner bezweifelt, ob der Erfolg einer mechanischen gegen die Uterusflexion gerichteten Behandlung als ein Beweis angesehen werden dürfe, dass in der That auch die Flexionsstenose an und für sich die Conception bis dahin verhindert habe. Täuschungen seien ja desshalb möglich, weil ja auch sonst ohne Behandlung bei einer Flexion Gravidität eintreten könne. So richtig das Letztere ist, so wenig berechtigt ist jedoch eine in diesem Punkte zu weit gehende Skepsis. Wenn nach langer Sterilitätsdauer, die weit über den gewöhnlichen Breitegrad der relativen menschlichen Sterilität hinaus geht, unmittelbar nach einer mechanischen Behandlung Conception erfolgt, so ist es keine Unbescheidenheit, wenn der Arzt seiner Therapie den Erfolg zuschreibt. Jeder beschäftigte Gynäkologe hat sicher Fälle derart beobachtet. Schon die einmalige Einführung der Sonde kann einen unzweifelhaften Effect haben. So trat in einem Falle von Anteflexion nach 5jähriger steriler Ehe nach Forcirung des Knickungswinkels mittelst der Sonde unmittelbar Conception ein; und in einem zweiten Falle, wo die Ehe sogar 12 Jahre kinderlos blieb und bei der ebenfalls zur Feststellung der Sterilitätsursache eine schwierige Einführung der Sonde nothwendig war, fand einer meiner Assistenten bei der Frau, als dieselbe nach vier Monaten sich wieder einstellte, den Uterus faustgross; Gravidität am Ende des dritten Monats war zweifellos vorhanden. Weit häufiger tritt natürlich Conception nach einer längeren und energischeren Behandlung ein. Ich will hier nur zwei Fälle als Beispiele anführen:

Frau S. aus B., 29 Jahre alt, seit 8 Jahren verheirathet. Steril. Anteflexio uteri. Sie wurde durch 6 Wochen hindurch mit Dilatationsinstrumenten unblutig behandelt und schliesslich mit einem Uterinstift in die Heimath entlassen. Letzterer wurde nach einigen Wochen von ihrem Arzte entfernt. Sofort trat Conception ein.

Frau Sch. aus B., 38 Jahre alt, seit 13 Jahren verheirathet. Anteflexio uteri. Steril. Behandlung annähernd 2 Monate mit den ebenerwähnten Instrumenten. Nach Beendigung der Behandlung trat nur einmal die Menstruation ein. Hierauf wurde dieselbe sofort schwanger.

Die Promptheit des Erfolges liegt hier doch eclatant zu Tage. Weiss doch auch M. Duncan, der sicherlich als der unversöhnlichste Gegner der mechanischen Sterilitätstheorie angesehen werden darf, von zwei Frauen zu erzählen, von denen eine nach 15, die zweite sogar erst nach 22 Jahren steriler Ehe unmittelbar nach einer mechanischen Behandlung concipirte. Ich bin nicht Mathematiker genug, um durch eine Wahrscheinlichkeitsrechnung den Causalzusammenhang zwischen Conception und mechanischer Behandlung in diesen Fällen nachzuweisen; aber für eine grosse Sonderbarkeit muss man es doch erklären, dass gerade der Zufall 8, 13, 15 und 22 Jahre wartet, um dann unmittelbar nach einer Wegsammachung des Leitungskanals die Conception eintreten zu lassen. Wenn derartige Fälle nicht als Beweise gelten, dann dürften wohl unsere ärztlichen Erfolge auf ein sehr bescheidenes Maass zurückzuführen sein.

§. 126. Auch die Casuistik, welche man ins Feld geführt hat, spricht nur scheinbar gegen die Bedeutung der Flexionen als Conceptionshinderniss. So berichtet man von Fällen, wo trotz starker Stenose Em-

pfängniss eintrat. Diese Fälle würden beweisend sein, wenn man von den Knickungen behauptet hätte, sie würden die Conception ganz verhindern. Allein dies ist jedoch nicht der Fall. Nur um Erschwerung handelt es sich und Niemand behauptet, dass ohne Kunsthilfe keine Conception eintreten könne. So sprechen eine ganze Reihe der Fälle, die Scanzoni seinerzeit gegen Sims angeführt hat, weniger gegen als für des Letzteren Ansicht; sie zeigen deutlich, wie lange es dauern kann, bis endlich unter günstigen Umständen Conception eintritt. Uebrigens wäre es Scanzoni bei seiner reichen Erfahrung nicht schwer gefallen, zu jedem einzelnen derartigen Fall gleich ein Dutzend andere der gleichen Art anzuführen, wo auch bei einer noch längeren Dauer der Ehe diese permanent steril blieb. Denn das wird man wohl nicht bestreiten können, dass bei starker wahrer Flexion Sterilität die Regel und frühzeitige Conception die Ausnahme darstellt.

§. 127. Wie aus diesen Auseinandersetzungen hervorgeht, glaube ich nicht, dass unsere jetzigen Kenntnisse der Flexion uns berechtigen, die Bedeutung der Knickung als Conceptionshinderniss einfach zu beseitigen. Die neueren Forschungen haben uns zwar etwas mehr über die normale Lage und Form des Uterus aufgeklärt, allein sie haben nicht die Thatsache aus der Welt geschafft, dass bei vielen jungfräulichen Individuen recht frühzeitig nach der Pubertät und ohne dass nach der genauesten Untersuchung sich sonst eine Spur von Erkrankung im Becken nachweisen lässt, ein normal grosser Uterus angetroffen wird, dessen Körper und Cervix sich unter Bildung eines sehr spitzen Winkels mit einander vereinigen, wo es dann oft erst nach langem Bemühen gelingt, die Sonde über die Vereinigungsstelle vorzuschieben. Wenn nun hier jahrelang Sterilität besteht, trotzdem sonst alles der Conception günstig ist, warum soll nicht die Stenose als Ursache der Unfruchtbarkeit anzusehen und zu behandeln sein? Und sollte dies auch nicht dann gestattet sein, wenn unter sonst gleichen Verhältnissen der Cervix in Retroversionsstellung sich befindet, der Fundus auf der vordern Fläche derselben sich auflegt, wo also der Winkel ein noch spitzerer, das Hinderniss noch bedeutender ist? Man darf wohl fragen, gehört dies noch zur normalen Lage des Uterus und darf diese Form nicht als pathologische angesehen und bezeichnet werden, auch wenn die problematische Parametritis posterior nicht vorhanden ist? Und wenn nun auch in vielen Fällen Entzündungsprocesse im Beckenkanal Sterilität unzweifelhaft bedingen und wenn diese auch bei Flexionen nachzuweisen sind, was hindert uns denn, bei einer Frau, welche normal geboren hat, dann aber jahrelang steril blieb, bei der sich eine starke Knickung nach Vorn oder Hinten zeigt, die Letztere eher als Sterilitätsursache anzusehen, als unnachweisbare Para- und Perimetritiden, die entschieden nicht einmal zum Zustandekommen von Flexion nothwendig sind? Ich meine, so lange es Fälle wahrer Knickungen giebt — seien es sogenannte angeborene oder erworbene —, die mit Sterilität verknüpft sind und keine Complicationen nachweisen lassen, muss die Flexion selbst als Conceptionshinderniss betrachtet werden; giebt es aber Complicationen, so ist doch die Stenose selbst nicht ganz ausser Acht zu lassen, da erfahrungsgemäss nach Schwund der Complicationen Stenose und Sterilität oft zurückbleiben. Gerade auch für die Therapie ist das Letztere von Wichtigkeit. Freilich

nicht alle Flexionsstenosen sind als Conceptionshinderniss gleichwerthig. Es hängt dies von verschiedenen Umständen ab.

§. 128. Wichtig ist in dieser Beziehung die Beschaffenheit des Knickungswinkels. Bei manchem als „Flexion" bezeichneten Falle handelt es sich nur um eine Biegung der vordern oder hintern Fläche, die Vertikalachsen des Cervicalkanals und der Uterushöhle gehen am Os internum unter Bildung einer nach Oben zu gekrümmten Linie in einander über. Es ist dies, wenn der Fundus nach Vorn sieht, nur eine etwas stärker ausgesprochene Schultze'sche Normallage, nur ein Uebergang zur entsprechenden Version, ein Zustand, den man am besten gar nicht „Flexion", sondern „Curvatur" nennt. Oder es ist ein Winkel vorhanden, aber derselbe ist stumpf, beträgt mehr als 90 Grad, was ebenfalls einen Uebergang zum Normalen darstellt. Bei diesen Formveränderungen ist allerdings die Conception weniger erschwert; sie sind aber auch nicht als pathologische Flexionen anzusehen. Je schärfer aber bei Letzteren die Abknickung, je spitzer der Winkel ist, um so häufiger ist Sterilität mit denselben verbunden, um so länger dauert es, bis Conception spontan erfolgt. — Von Bedeutung ist ferner, ob die Flexion bei einer Nullipara oder bei einer Frau sich zeigt, welche bereits geboren hat. Bei Ersterer ist gewöhnlich bei gleichem Knickungswinkel das Hinderniss ein grösseres. Es rührt dies für die Letztere günstigere Verhältniss wahrscheinlich davon her, dass bei ihr durch die vorausgegangene Geburt das Os internum weiter ist, die Querspalte, welche die stenosirte Partie am Isthmus bildet, viel breiter sich gestaltet und es dadurch den Spermatozoen leichter gelingt, in die Uterushöhle einzudringen; endlich auch daher, dass bei Letzteren der Uterus, besonders aber der abgeknickte Cervix, längere Zeit eine weiche Beschaffenheit zeigt, wodurch der gegenseitige Druck der beiden Wände ein viel geringerer und desshalb auch die Stenose leichter zu überwinden ist. — Eine wesentliche Erschwerung der Conception bei Flexionen wird durch die gleichzeitige Lageveränderung des Cervix bedingt. Es gilt dies hauptsächlich für die Anteflexionen, bei denen (mit oder ohne vorausgegangener Parametritis posterior), wie bereits wiederholt betont, der Cervix, statt mit der Vaginalportion nach Hinten und Unten zu sehen, eine Retroversionsstellung mit dem Os externum nach Vorn einnimmt. Ausser dem durch diese abnorme Lage bedingten Hinderniss wird dadurch der Knickungswinkel ungemein spitz und die Stenose sehr hochgradig. — Sehr wichtig ist auch die begleitende Endometritis, die bei langer Dauer der Flexion kaum ausbleiben wird, wenn sie nicht schon vor der Knickung vorhanden war oder durch die nämlichen Ursachen wie die Knickung hervorgerufen wurde, wie dies bei der erworbenen Sterilität nach Geburten der Fall sein kann. Zu der Stenose gesellt sich noch das mechanische und chemische Hinderniss in der Cervicalhöhle oder, wenn das Sperma das Os internum forcirt, findet das befruchtete Ei in der Uterushöhle nicht die zu seiner Entwicklung günstige Bedingung. — Die wichtigsten Complicationen stellen die Para- und Perimetritis, resp. deren Ueberreste dar; sie sind es, die bei erworbener Knickung häufiger diese Formveränderung herbeiführen, seltener durch Letztere veranlasst werden. Sie stellen, wie ja bereits oben ausführlich auseinandergesetzt, ein wesentliches Conceptionshinderniss dar

und bedingen sehr häufig die Misserfolge einer mechanischen Behandlung der Stenose. Denselben aber einzig und allein die ungünstige Prognose der Flexionen in Bezug auf die Generationsvorgänge zuzuschreiben, halte ich nach dem oben Gesagten für nicht zulässig. — In manchen Fällen ist die Flexionsstenose zeitweise stärker oder schwächer ausgesprochen. So giebt es ja Fälle, wo der Uterus in Folge hochgradiger Erschlaffung eine starke Retroflexion zeigt, um dann nach kurzer Zeit in eine Anteflexion überzugehen. Auch ein Wechsel zwischen Flexionen und Versionen findet statt. Hiedurch wird es möglich, dass zeitweise auch die Verengerung dem Grade nach variirt und dadurch auch zu gewissen Zeiten das Hinderniss leichter überwunden werden kann. Viel mehr Beachtung verdient aber die Abnahme der Stenose, welche durch die menstruelle Fluxion hervorgerufen wird. Nicht bestreitbar ist es, dass während der Menstruation oder unmittelbar vor- oder nachher oft die Sonde ziemlich leicht eingeführt werden kann, während dies in der Zwischenzeit oft schwer gelingt. Es dürfte dies möglicherweise auf eine durch die Congestion bewirkte Schwellung und dadurch veranlasste Erection des Uteruskörpers zurückzuführen sein, wodurch der Winkel mehr oder weniger ausgeglichen und die Knickung temporär gehoben wird; wahrscheinlicher ist jedoch, dass durch die Erweichung der stenosirten Partie der gegenseitige Druck der Uteruswände ein geringerer wird und gleichzeitig auch eine Erweiterung des Kanals eintritt, wie ja dies auch in Folge der grösseren Blutfülle und der serösen Infiltration, freilich in viel höherem Grade bei der Schwangerschaft der Fall ist. In der Behandlung verdient jedenfalls diese temporäre Veränderung am Knickungswinkel einige Beachtung.

§. 129. Von den verschiedenen Arten der Knickungen scheinen nun die viel häufiger angeborenen Anteflexion ebenso oft mit Sterilität gepaart zu sein als die viel selteneren Retroflexionen der Nulliparen. Auch P. Grenser, der sich am eingehendsten mit der letzteren Formveränderung befasst hat, stimmt, was die Häufigkeit der Sterilität anlangt, diesem vollkommen bei. Bei den erworbenen Formveränderungen aber kommt meiner Erfahrung zufolge Unfruchtbarkeit bei den Anteflexionen weit häufiger vor, als bei den Rückwärtsbeugungen, wo Conception wie bei der entsprechenden Version viel häufiger eintritt. — Die viel selteneren angeborenen Lateroflexionen wurden von jeher als eine Ursache der Sterilität angesehen; wenigstens wurde dieser Zustand relativ häufig bei Sterilen resp. Nulliparen sowohl an den Lebenden als bei Autopsien vorgefunden. Wie es sich mit den ausgesprochen erworbenen Lateroflexionen verhält, die überhaupt erst in neuerer Zeit etwas besser bekannt geworden sind, darüber liegen keine genügenden Angaben vor. — Was nun die hochgradigste Formveränderung des Uterus, nämlich die Inversion anlangt, so ist es fast selbstverständlich, dass eine Conception, wenn das Leiden nur einigermassen ausgesprochen ist, nicht eintreten kann. Wenn auch Sperma und Ei in Berührung treten können, — was bei geringen Graden von Depression des Fundus möglich ist, so fehlen doch die Bedingungen zur Weiterentwicklung des Eies in der invertirten Uterushöhle gänzlich. Nur von einem Falle (Dibardes) wird uns berichtet, dass durch den Eintritt von Schwangerschaft eine Wiederherstellung der natürlichen Form eingetreten sei; allein die Mög-

lichkeit ist hier nicht ausgeschlossen, dass eine spontane Redression des Uteruskörpers der Conception vorausgegangen ist.

§. 130. Eine verlässliche Statistik der Formveränderungen des Uterus, soweit sie Sterilität bedingen, ist jetzt schwer aufzustellen; die alten Zusammenstellungen, welche manche Fälle von Curvatur und normaler Flexion in sich schliessen, geben den Procentsatz der Knickungen zu hoch an. Immerhin bilden die Flexionen eine noch beträchtliche Anzahl der zur Sterilität führenden Fehler der Gebärmutter. Der Wahrheit sehr nahe kommend erscheint mir die Frequenzziffer von Leopold Meyer. Derselbe, welcher der normalen Form des Uterus an zahlreichen Kinderleichen nachforschte und den normalen Flexionswinkel auf nur 140—160° feststellte, dem also ein ergiebiges Vergleichsmaterial zu Gebote stand, fand unter 227 Sterilen 21 Fälle von primärer und 24 Fälle von erworbener Vorwärtsbeugung, ferner vier Fälle von primäre und 26 Fälle von secundärer Retroflexion. Nach dem mir zu Gebote stehenden Materiale, welches das Meyer'sche an Reichhaltigkeit noch übertrifft, welches ich jedoch nicht genau zu klassificiren vermag, weil ich die reinen Fälle nicht aus den Complicationen ausschälen kann, kommt die primäre Anteflexion verhältnissmässig häufiger vor, als die erworbene Vorwärtsbiegung; ebenso vermisse ich in meinen Aufzeichnungen die beträchtliche Frequenz der erworbenen Retroflexionen. Ich vermuthe, dass Manche derselben wie viele der acquirirten Vorwärtsbeugungen, unter den chronischen Entzündungen sich verbergen, welche ja bei den erworbenen Formveränderungen selten fehlen. — Die übrigen Formabweichungen kommen wegen ihrer geringen Anzahl statistisch kaum in Betracht.

§. 131. Lageveränderungen des Uterus. Von geringerer Bedeutung für die Fortpflanzung erscheinen die Versionen des Uterus, welche ich — im Gegensatz zu B. S. Schultze — scharf von den Flexionen auseinanderhalte, da bei den Ersteren als reinen Lageveränderungen der Uteruskanal keine Störungen seines Lumens erfährt, während bei den Letzteren durch die gleichzeitige Formveränderung die bereits besprochene Stenose des Genitaltractus eintritt. Dass die beiden Anomalien, so scharf ausgesprochen in ihren reinen Formen, in aneinander und in den normal gelagerten und gestalteten Uterus übergehen, ist bereits erwähnt und gewürdigt worden. Das Hinderniss, das durch die Versionen der Conception bereitet wird, besteht in der Erschwerung des Eintritts des Spermas in das Os externum. Die Vaginalportion rückt aus dem Führungsband des Beckens nach Vorne oder Hinten oder nach der Seite, so dass die Ejaculation des Spermas nicht in der Richtung gegen den dislocirten äusseren Muttermund erfolgt. Bei starrem Uterus und bei stärkerer Neigung wird die Vaginalportion fest an das Scheidengewölbe angepresst, so dass bei etwas straffer Vagina das Os externum etwas unwegsamer werden kann. Diese Momente kommen sicherlich in Betracht, wenn der Cohabitation etwas an Vollkommenheit gebricht; wie z. B. bei einem in quantitativer und qualitativer Beziehung mangelhaften Sperma. Denn je näher das Letztere dem Muttermund zugeführt wird, um so eher ist ceteris paribus Conception zu erwarten. Von M. Sims wird ferner noch darauf hingewiesen, dass das Sperma bei den Ver-

sionen leichter wieder abfliesse; sicherlich ereignet sich dies weniger, wenn der Verschluss der Vagina ein perfecter ist. — Weit häufiger als dies bei den Knickungen der Fall ist, scheint mir die Sterilität bei Versionen von der Complication abzuhängen. Werden doch auch die Neigungen viel öfters als die Knickungen erst nach Geburten erworben. Die pathologischen Veränderungen, welche in Folge des Puerperiums an der Gebärmutter und ihrer Nachbarschaft eintreten, können zur Lageveränderung führen; sind aber auch im Stande, für sich allein Conceptionshindernisse abzugeben. — Nicht unwichtig dürfte es sein, darauf hinzuweisen, dass vielleicht durch die Neigung des Uteruskörpers auch eine Dislocation der übrigen inneren Genitalien entstehen dürfte, durch welche Ovarien und Tuben von einander weiter, als es für die Conception zulässig ist, entfernt werden könnten. Der grösseren Leichtigkeit, mit welcher die Conceptionshindernisse bei Frauen überwunden werden, die bereits geboren haben, und zwar aus Gründen, welche wir bereits bei den Flexionen kennen gelernt haben, begegnen wir auch bei den Versionen wieder. Mit der angeborenen Retroversion, die freilich verhältnissmässig selten vorkommt, findet man häufig Sterilität verknüpft, wie dies aus der erwähnten Abhandlung von P. Grenser hervorgeht, während bei der erworbenen Retroversion, jener ungemein häufigen Lageveränderung von Frauen, die bereits geboren haben, die Schwangerschaften ohne lange Pausen aufeinanderfolgen.

§. 132. Mehr noch als bei den Versionen kommen bei den Lateropositionen die häufigen Störungen im Bereiche des kleinen Beckens in Betracht, welche zu dieser abnormen Stellung des Uterus geführt haben; also die Para- und Perimetritiden und deren Residuen. Von diesen Stellungsveränderungen des Uterus zeichnet sich meiner Erfahrung zufolge eine durch ihre relative Häufigkeit besonders aus, nämlich die Retroposition; sie trifft Frauen, die bereits geboren haben; als Ursache lässt sich nicht blos die Schultze'sche Parametritis posterior, sondern noch viel häufiger die Perimetritis des Douglas'schen Raumes nachweisen. Der Uterus erscheint geradestehend, aber wie an die hintere Beckenwand fixirt. Auch hier giebt es wieder Uebergänge bis zur reinen stark ausgesprochenen Flexion. Hin und wieder suchen solche Frauen wegen Sterilität Hilfe; allein die Mehrzahl kommt wegen anderen Beschwerden zum Arzte. Aufgefallen ist es mir, was ich hier besonders betonen will, wie häufig oft eine lange Reihe von Jahren seit der letzten Geburt verstrichen ist, was entschieden auf eine empfängnisswidrige Wirkung dieser Affection hinweist.

§. 133. Der Prolapsus uteri bewirkt viel seltener Sterilität, als man nach dem Grade der Lageveränderung und den damit verknüpften sonstigen Affectionen eigentlich annehmen sollte. Ein absolutes Conceptionshinderniss ist eigentlich doch nur dann vorhanden, wenn ein totaler Vorfall nicht mehr reponibel ist, und die prolabirten Partien wie ein Beutel äusserst beweglich zwischen den Oberschenkeln herabhängen. Bei incompletem, aber irreponibelm Prolapsus ist — wenn die Casuistik Wahres berichtet, — schon durch directe Einführung des Penis in den Muttermund Conception erfolgt. Für gewöhnlich tritt, wenn der Prolapsus nicht zu hochgradig geworden ist, der Uterus in der Rückenlage

der Frau zurück, oder lässt sich doch zurückbringen, so dass die Cohabitation annähernd der Norm entsprechend vollzogen werden kann. Durch die Veränderungen, welche der Uterus durch die Lageveränderung eingeht, wie die manchmal hochgradige Metritis und den Uterinkatarrh kann jedoch die Conception erschwert werden um so mehr, als bei dem Prolapsus noch die oft hochgradigen Ulcerationen an der Vaginalportion, die Hypertrophie des Collums und ferner die Dislocationen der inneren Organe hinzutreten. Allein diese Uebelstände scheinen wesentlich paralysirt zu werden durch die Weite des Muttermunds und der Cervicalhöhle; denn in der That kommen doch Geburten bei Prolapsus uteri viel häufiger vor als man erwarten sollte. — Dass der einfache Descensus der Conception ein schlimmeres Conceptionshinderniss sei, als der wahre Prolapsus, wie dies Beigel gestützt auf theoretische Erwägungen behauptet, kann nicht richtig sein; denn sehr viele Frauen, welche sich mit einem Prolapsus zur Untersuchung stellen, datiren den Anfang des Leidens auf einen früheren Termin zurück, seit welchem gewöhnlich eine ganze Reihe von Geburten verflossen sind. Wenn auch die ersten Anfänge blos in einem Vorfall der Scheidenwände bestehen, so muss doch der Uterus schon tiefer getreten sein, also Descensus bestanden haben; trotzdem erfolgte Conception. Die Nähe des Os externum scheint hier die Letztere zu begünstigen.

Hernien des Uterus, bei denen dieses Organ für sich allein oder mit anderen Organen in einem Bruchsack gefunden wird, kommen so selten vor, dass das casuistische Material nicht hinreicht, um ein sicheres Urtheil über die Conceptionsverhältnisse aufzustellen; allein auffallend ist es, dass in fast der Hälfte der in der Literatur aufgeführten Fälle trotz der starken Dislocation des Uterus Schwangerschaft eingetreten war. Vielleicht liegt jedoch in dem Umstande, dass das ausgezogene Scheidengewölbe in diesen Fällen an Weite verliert und trichterförmig gegen den dislocirten Uterus zuläuft, ein Moment, welches das Sperma mehr direct dem Os externum zuleitet. Wenigstens so konnte ich mir das Zustandekommen der Conception in dem von Scanzoni seinerzeit beschriebenen und von mir mitbeobachteten Fall von Hernia uteri inguinalis mit Gravidität erklären.

Noch viel weniger als bei den Flexionen, sind die älteren Angaben über die Version zur Feststellung der Häufigkeit derselben als empfängnisswidrige Fehler zu gebrauchen; besonders gilt dies von der früher als so häufig angenommenen Vorwärtsneigung. Leopold Meyer fand unter seinen 227 Fällen nur 3mal eine primäre und 7mal eine secundäre Anteversion, wozu allerdings noch eine Reihe von mit anderen Anomalien verbundenen Fällen kommen; ferner 11mal erworbene Retroversion, worunter auch die complicirten Fälle mit inbegriffen sind. Ich vermag diese Zahlen nicht mit meinen Fällen vergleichen, weil viele Fälle von Anteversion nur schwer von der chronischen Metritis getrennt werden können; ebenso auch die Retroversionen schwer von den Retroflexionen zu unterscheiden sind.

§. 134. Krankheiten des Uteruskörpers. Eine bei weitem kleinere Gruppe von Erkrankungen, als wir bei den Affectionen des Cervix kennen gelernt haben, kann vom Uteruskörper aus in die Fortpflanzungsvorgänge hemmend eingreifen. Aber in ihrer schliesslichen

Wirkung scheinen sie noch die Ersteren zu übertreffen. Es sind hauptsächlich die entzündlichen Processe, welche hier in Betracht kommen, und unter diesen voran die Entzündung der Schleimhaut der Gebärmutterhöhle. Die chronische Endometritis gewinnt als Sterilitätsursache umsomehr an Bedeutung, als dieselbe — wie überhaupt der Genitalkatarrh — als eine äusserst häufige Begleiterscheinung verschiedener Genitalaffectionen auftritt. Da nun Manche der Letzteren schon an und für sich Unfruchtbarkeit bewirken können, so wird durch den hinzutretenden Katarrh das Hinderniss in solchen Fällen erheblich gesteigert. Auf der andern Seite können einzelne an und für sich die Befruchtung zulassende Affectionen durch diese Combination indirect zur Sterilitätsursache werden.

Die Art und Weise, wie die Sterilität zu Stande kommt, dürfte jedoch sehr verschieden sein. Die Schwellung der Schleimhaut kann bei der sonstigen Geräumigkeit der Uterushöhle und bei loser Aneinanderlagerung der Wandungen kein mechanisches Hinderniss der Vorwärtsbewegung der Spermatozoen abgeben; wohl aber muss in Erwägung gezogen werden, ob nicht das krankhafte Secret, wie das des Cervix und der Vagina, durch seine chemischen Eigenschaften im Stande wäre, deletär auf den Samen einzuwirken. Die Ausscheidung ist oft eine entschieden eitrige; nicht unmöglich ist es, dass dasselbe sich wie der Fluor der Scheide verhält, welcher die nämliche Beschaffenheit und auch die gleiche Wirksamkeit zeigt. Ob die Production des Secretes in solcher Menge erfolgen kann, dass die eingedrungenen Spermatozoen einfach weggeschwemmt werden, ist zweifelhaft; für gewöhnlich nimmt man an, dass das Secret gegenüber dem des Cervix und der Vagina ein etwas spärliches sei.

Die allgemeine Annahme geht aber dahin, dass die Sterilität bei der chronischen Endometritis nicht in einem Hinderniss zu suchen sei, welches sich der Migration des Samens in den Weg stellt, sondern dass das bereits befruchtete Ei nach seinem Eintritt in die Uterushöhle in der degenerirten Schleimhaut nicht den zu seiner Weiterentwicklung geeigneten Boden finde. Es handelt sich also nicht um eine Sterilität im strengen Sinne des Wortes, da ja eine Befruchtung des Eies bereits eingetreten ist, sondern nur um eine Impotentia gestandi, ein Unvermögen, das befruchtete Ei zur Reife zu bringen. Allein der Abgang des Eies erfolgt so frühzeitig, so kurze Zeit nach der Conception und meist auch so symptomenlos, dass es kaum möglich sein dürfte, in der Mehrzahl der Fälle zu sagen, ob das Eine oder das Andere die Sterilität bedinge; da die anatomische Ursache sowie die dagegen gerichtete Behandlung auch gleich sind, so empfiehlt sich auch aus diesem Grunde, das Heranziehen dieser Impotentia gestandi zur Sterilität zu acceptiren.

§. 135. Dieses Nichthaften des befruchteten Eies muss in einer tiefgehenden Veränderung der Schleimhaut gesucht werden. Die pathologischen Anatomen und Kliniker, welche sich mit diesem Gegenstand eingehender befasst haben (ich erwähne unter den Ersteren besonders Klob und Klebs) sind darüber einig, dass die Uterinschleimhaut, anfänglich stärker geschwollen und stärker secernirend, bei länger dauerndem Katarrhe aus dem hyperplastischen in den atrophischen Zustand übergehe: die Mucosa nimmt an Dicke ab, wird glatt, die Drüsen wandeln

sich in Cysten um oder gehen zu Grunde und das Cylinderepithel wird zu einer Art von Plattenbelag. Die Secretion wird im Gegensatze zu früher sehr gering; die blutige menstruelle Ausscheidung spärlich. In diesem Zustande ist die Schleimhaut nicht mehr im Stande, sich bei Eintritt der Conception trotz der dadurch veranlassten Fluxion gegen die Genitalien in die rasch und stark wuchernde Decidua umzuwandeln, so dass das befruchtete Ei bei seinem Eintritt in die Uterushöhle sich nicht in die Falten der Mucosa verfängt. Hiedurch, sowie durch die Glätte der Schleimhaut, die Weite der Höhle (resp. Loseaneinanderliegen der Wandungen) sinkt das Ei nach Abwärts und geht dann abortiv zu Grunde. Es ist eigentlich derselbe Vorgang, wie wir uns das Zustandekommen der Placenta praevia vorstellen, nur dass hier das Ei noch am Os internum eine Haftstelle findet. Da die Placenta praevia entschieden meist bei Mehrgebärenden vorkommt, bei denen der Uterus ja durch die vielen vorausgegangenen Puerperien gelitten hat, so lässt sich ein solcher Hinweis schon rechtfertigen. — Zweifellos ist bei diesem Zustande der Schleimhaut Sterilität die Regel, der Eintritt einer Gravidität die seltene Ausnahme. Letztere lässt sich in ähnlicher Weise erklären, wie die Bauchhöhlenschwangerschaft. Das Peritoneum, dem ja die atrophische Uterusschleimhaut in ihrem Bau ähnlich wird, ist ja auch nicht zur Aufnahme und Weiterentwicklung des Eies geeignet; wäre dies nicht der Fall, so müsste die Extrauterinschwangerschaft viel häufiger vorkommen, da die Annahme gerechtfertigt ist, dass viele befruchtete Eier wegen des mangelhaften Leitungsapparates nicht die Tube erreichen, sondern in den Peritonealsack gerathen und hier nur unter günstigen, sehr selten eintretenden, uns noch unbekannten Bedingungen sich weiter entwickeln. Dass diese günstigen Bedingungen bei den Uterinerkrankungen darin zu suchen sind, dass nicht die ganze Mucosa atrophire, sondern auch Inseln unveränderten Gewebes übrig bleiben können, wird zwar angenommen, aber ist, so viel ich weiss, anatomisch noch nicht nachgewiesen.

§. 136. Die Atrophie der Schleimhaut ist jedoch nur das Endstadium des chronischen Entzündungszustandes, ihr geht die jahrelang dauernde Periode der chronischen Hyperplasie der Mucosa voraus. Auch in dieser Zeit bleiben sehr viele Frauen steril, wenn auch nicht so häufig als im zweiten Stadium. Die starke Menstruation, welche zu dieser Zeit vorhanden ist, die häufigen Aborte, welche sich in den ersten Monaten der Gravididät ereignen und die fast nur durch starke Hyperämien zu erklären sind, geben der Vermuthung Raum, dass auch bei den Sterilen Fehlgeburten ganz im Anfange der Schwangerschaft die Loslösung des kaum angehefteten Eies bewirken. Dazu kommt noch der Umstand, dass, wie überhaupt bei den Katarrhen, so auch bei der Endometritis eine fortwährende Ablösung der oberflächlichen Zellen und Zellenschichten stattfindet, also eine Abstossung derjenigen Elemente, welche gerade in erster Linie die Umwallung und Einbettung des befruchteten Eies zu bethätigen haben. Dass die Möglichkeit eines längeren Aufenthaltes des befruchteten Eies in der Uterinhöhle stark abnimmt und die Wahrscheinlichkeit der Fortdauer der Sterilität steigt mit der stärkeren Entwicklung des Leidens, ist selbstverständlich. Desshalb trifft man auch bei Frauen, die seit längerer Zeit an Sterilität und den Erscheinungen

des chronischen Katarrhs leiden, so häufig bei der Behandlung nach der Dilatation des Cervix jene hochgradige Endometritis, die sich entweder als eine diffuse deciduaähnliche Hyperplasie der Schleimhaut oder in der Bildung zahlreicher polypenartiger oder knotiger Excrescenzen kund giebt, ein Leiden, das man in seinem höchsten Grade mit dem Namen des Adenoms des Uterus belegt hat.

Dass diese Affectionen der Innenfläche der Gebärmutterhöhle in der That eine Conception zu hindern vermögen, beweisen mir die Folgen der gegen das Leiden gerichteten Therapie. Ich bringe sehr häufig die Auskratzung der Uterushöhle bei der Behandlung der chronischen Metritis in Gebrauch; auffallend war es mir, wie nicht gar selten dann Frauen, obgleich ihnen weiterer Kindersegen durchaus nicht erwünscht war, nach Beendigung der Cur concipirten. Auch von anderen Fachgenossen wird dies bestätigt: ich darf ja nur auf die Discussion der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft über diesen Gegenstand verweisen.

§. 137. Mit dieser Endometritis combinirt sich nicht selten der pathologische Zustand der Uteruswandungen selbst, welche wir mit dem Namen der chronischen Metritis kennen. Ich bin nun nicht der Meinung, dass diese Erkrankung in der That so häufig ist, wie es gewöhnlich dargestellt wird; ich gehöre nicht zu denen, welche jede Genitalstörung, für die sich sonst kein pathologisch-anatomisches Substrat findet, der chronischen Metritis zuschreiben, sondern ich glaube, dass das Wichtigste an der Metritis chronica die kaum fehlende Endometritis ist. Immerhin wird aber durch die Entzündung des Mesometriums das durch den Uteruskatarrh gesetzte Conceptionshinderniss wesentlich verstärkt. Der Katarrh und die Blutungsneigung werden durch die Hyperämie, welche das erste Stadium der Erkrankung auszeichnet, unterhalten und begünstigt, während durch die Starrheit der Wandungen, welche in dem zweiten Stadium, dem der Induration, durch die diffuse Bindegewebsentwicklung eintritt, die Dilatationsfähigkeit des Uterus herabgesetzt und dadurch die Weiterentwicklung des befruchteten Eies im Cavum uteri unmöglich gemacht werden kann.

§. 138. Wenn es nun auch keinem Zweifel unterliegt, dass der chronische Katarrh der Gebärmutterhöhle mit oder ohne chronische Erkrankung der Uteruswandungen auf eine oder die andere eben angegebene Weise Sterilität bewirken kann, und wenn auch wahrscheinlich ist, dass dies ziemlich häufig geschieht, so ist es doch meiner Meinung nach nicht ganz gerechtfertigt, die Sterilität bei dem chronischen Katarrh der Uterinhöhle ganz von der ungeeigneten Beschaffenheit der Schleimhaut zur Fixirung und Ernährung des Eies abhängen zu lassen. Wohl selten dürfte ein solcher Katarrh isolirt vorkommen; Cervicalkatarrh ist meiner Erfahrung zu Folge sehr häufig damit verknüpft und bei der Neigung des Genitalkatarrhs — nicht blos der Gonorrhoe — sich auf die ganze Ausdehnung des Rohrs auszubreiten, dürfte auch eine begleitende Salpingitis nicht selten sein. Schon diese Complicationen dürften hinreichen, um den Contact von Sperma und Ei in der oben geschilderten Weise zu verhindern; abgesehen von weiteren Folgen solcher Katarrhe, die sich in der Nachbarschaft des Uterus abspielen

und, wie bereits geschildert, an und für sich Sterilitätsursachen abgeben können.

Dass auch die chronische Metritis, welche ebenfalls — sei es als primäre Erkrankung, sei es als Endresultat anderer Genitalleiden — die Sterilität in so hervorragender Weise bedingen solle, möchte ich nicht als ganz richtig anerkennen. Denn wenn man auch die Aborte der ersten Monate, die bei dieser Krankheit eintreten, noch zur Sterilität rechnet, so kann es doch nicht bestritten werden, dass bei einem nicht geringen Procentsatz von Kranken, bei denen die objective Untersuchung und der Symptomencomplex vollständig zur Annahme einer chronischen Metritis berechtigen, doch noch und manchmal wiederholt Geburten am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft erfolgen. Diese eine Thatsache, die ja von jedem vorurtheilsfreien Arzte bestätigt werden kann, dürfte vor der Unterschätzung der fraglichen Erkrankung als Sterilitätsmoment warnen. Sie dürfte darauf hindeuten, dass auch bei chronischer Metritis sich das wiederholt, was man auch bei sonstigen Affectionen anzunehmen gezwungen ist, dass die Sterilität nicht immer in Einer Ursache begründet sei, sondern in einem Complex von solchen beruhen müsse. Dazu kommt — für mich wenigstens — noch ein weiterer Umstand, nämlich die Häufigkeit der Sterilität bei Frauen, die niemals geboren haben, gegenüber der Seltenheit der chronischen Metritis bei den nämlichen Kranken. Zwar wird die Letztere bei Nulliparen sehr oft diagnosticirt — ich weise nur auf Grünewald's Arbeit hin — aber wer öfters in der Lage war, derartige Fälle von chronischer Metritis zu controlliren, wird meiner Meinung beistimmen, dass die Diagnose sehr häufig mehr auf die subjectiven Empfindungen der Patientinnen als der der nachweisbaren Veränderungen des Uterus beruhen. Diese Momente, denen noch weitere beigefügt werden könnten, sind nicht geeignet, die in der neueren Zeit sich geltend machende Annahme, als beruhe die weibliche Unfruchtbarkeit mehr auf einer Impotentia gestandi als in einem Conceptionsunvermögen, zu stützen.

Diese Ansicht konnte überhaupt nur als der Ausdruck einer lebhaften Reaction gegen die Sims'schen Anschauungen über die Häufigkeit und Wichtigkeit der Sterilitätshindernisse der ersten Wege so grossen Anklang finden. So berechtigt auch die Betonung der Gewebserkrankungen des Uterus als Conceptionserschwerung ist, so muss doch die Auseinandersetzung von Grünewald, welcher den mechanischen Hindernissen alle Bedeutung abspricht oder denselben — und zwar oft sehr gezwungen — eine Wirkung nur auf dem Wege der Uterinerkrankung zugesteht, als ein Verfallen in das entgegengesetzte Extrem bezeichnet werden. Niemand hat wohl besser den Einfluss der chronischen Metritis auf die Conception beurtheilt als ein anderer ebenso entschiedener Gegner der M. Sims'schen Lehre, nämlich Scanzoni. In seinem Werke über die chronische Metritis drückt er sich sehr vorsichtig über den Einfluss der Gewebserkrankung aus und führt den Nichteintritt der Gravidität auf rein mechanische Momente in den Nachbarkanälen und Organen zurück. Anderseits hat der in Bezug auf die Sterilitätslehre auf dem entgegengesetzten Standpunkt stehende Beigel, der eifrige Interprete der Sims'schen Anschauungen, durch seinen anatomischen Nachweis der zahlreichen, über den Uterus hinausliegenden Conceptionshindernisse der Einseitigkeit beider Meinungen die Spitze abgebrochen.

§. 139. Nahe verwandt mit der Endometritis ist eine weitere Sterilitätsursache, nämlich die sogenannte Dysmenorrhoea membranacea. Die Unfähigkeit der Innenfläche der Uterushöhle zur Einpflanzung und Weiterentwicklung des Eies tritt hier am Klarsten zu Tage. Man erklärt sich die Sterilität so, dass das befruchtete Ei, das sich in der Gebärmutterschleimhaut festgesetzt hat, bei der nächsten Menstruation mit der sich loslösenden Schleimhaut ausgestossen werde (Beigel). Bei dieser Erklärung vergisst man jedoch, dass nach der Befruchtung eigentlich gar keine Menstruation mehr eintreten sollte; möglich ist es jedoch, dass die durch den Eintritt der Schwangerschaft vermehrte Hyperämie bei der Neigung des Uterus, seine Schleimhaut zu exfoliiren, sehr bald zu einem Abortus führt, der leicht für die zeitlich regelrechte, oder etwas zu spät eintretende Menstruation gehalten werden kann. Wahrscheinlicher scheint es mir — wenigstens für die Fälle, in denen bei jeder Menstruation eine Loslösung der Membran erfolgt — dass der stets unfertige Zustand der Schleimhaut die Implantation des Eies überhaupt unmöglich macht. Die Endometritis exfoliativa ist entschieden ein Conceptionshinderniss, da nur sehr selten Eintritt der Gravidität beobachtet wird; vielleicht ist dies nur dann möglich, wenn die Membran erst in längeren Zwischenräumen ausgestossen wird und die Befruchtung in den Anfang eines solchen Zeitraums fällt.

§. 140. Mehr noch als die mangelhafte puerperale Rückbildung des Uterus, der ja sehr häufig zu dem Krankheitsbilde der chronischen Metritis führt, kann die Hyperinvolution dieses Organs den Generationsprocess beeinflussen. Dieser Zustand, die puerperale Atrophie genannt, kommt sicherlich viel häufiger vor, als man gewöhnlich annimmt; ich habe in letzter Zeit wenigstens eine grössere Anzahl exquisiter Fälle gesehen, jene nicht seltenen Uebergangsstadien zum Normalen ganz abgerechnet. Unter den fast nie fehlenden Symptomen der Erkrankung ist die Sterilität anzuführen. Ob die Beschaffenheit der Innenfläche der Gebärmutter daran Schuld ist, dürfte zur Zeit schwer zu entscheiden sein, da wir nicht genau über den Zustand des Endometriums bei diesem Leiden unterrichtet sind. — Es kann meiner Erfahrung zu Folge auch Heilung der Erkrankung eintreten; dann kann auch Conception wieder erfolgen. So trat bei einer Frau, bei der nach einer Zwillingsgeburt hochgradige Atrophia uteri mit den ausgesprochensten objectiven und subjectiven Symptomen vorhanden war, bereits 1½ Jahre nach dem ersten Wochenbett aufs Neue Conception ein. Abgesehen von der Besserung des Zustandes des Uterus wird es wohl von dem Zustand der Ovarien abhängen, ob noch Conception erfolgen kann; bleiben dieselben normal, so ist der Wiedereintritt derselben möglich. Wenn aber die Ovarien ebenfalls atrophiren, oder, wie man vielleicht bei puerperalen Exsudaten annehmen darf, in denselben zu Grunde gehen; dann dürfte die Sterilität dauernd bleiben. So hatte ich in letzter Zeit Gelegenheit, eine vierzigjährige Frau wegen einer Affection der äusseren Genitalien in der Chloroformnarkose genau zu untersuchen, bei der nach zwei vor acht Jahren erfolgten Aborten die Menstruation ganz versiegte und keine Gravidität mehr eintrat. Der Uterus war mässig atrophisch, 5 cm lang, retrovertirt und nach Hinten fixirt; die Ovarien, äusserst deutlich durchfühlbar, hatten jedoch kaum die Grösse einer gewöhnlichen Bohne. Hier

scheint mir die Atrophie der Ovarien das Primäre gewesen zu sein, welche den nur mässig verkleinerten Uterus nicht mehr zur normalen Grösse zurückkehren liess.

§. 141. Von den Tumoren des Uteruskörpers (die Geschwülste des Cervix sind bereits besprochen) kommen hier fast nur die Fibromyome in Betracht. Der hemmende Einfluss derselben auf die Conception steht zweifellos fest; bei einer grossen Anzahl von Frauen, die mit diesen Tumoren behaftet sind, tritt gar keine Conception ein, bei anderen wieder ist die Fruchtbarkeit so beschränkt, dass unter den Frauen, die geboren haben, nur selten mehr als Eine Geburt überhaupt erfolgte. Zahlreiche statistische Angaben, von denen ich die von Beigel, M. Sims, M. Clintock, Michel, Röhrig, Scanzoni, Schröder und Leopold Meyer hervorhebe, bestätigen diese Sätze vollkommen; sie differiren nur in der Höhe des Procentsatzes von 15 % bis fast 60 % der ganz kinderlosen Frauen. Winckel und Gusserow, welche bei ihren Berechnungen über grössere Zahlen verfügten — wobei allerdings ganze Zahlenreihen den nämlichen Quellen entstammen — kommen fast zu gleichem Resultat. Ersterer findet ungefähr 24 %, Letzterer ungefähr 27 % ganz steril, so dass annähernd ¼tel aller mit Fibromyomen behafteten Frauen nie concipiren. Aus der Winckel'schen Zusammenstellung geht auch zur Evidenz hervor, welch grosser Procentsatz der erworbenen Sterilität auf Rechnung der Fibromyome gesetzt werden muss. Er fand, dass auf eine an Fibromyom kranke Frau im Durchschnitt 2,7 Kinder kamen, während seiner Berechnung nach bei einer gesunden Frau 4,5 Geburten eintraten. Da die letztere Zahl vollkommen mit den Angaben stimmt, die wir oben über die Fertilität der Ehen überhaupt gebracht haben, so geht aus dieser Zusammenstellung der üble Einfluss der Fibromyome auf die Generationsprocesse sehr deutlich hervor.

Der Einfluss der Tumoren ist selbstverständlich nicht in allen Fällen der gleiche; er hängt von verschiedenen Umständen und den Complicationen ab. So ist in dieser Beziehung der Sitz von einiger Wichtigkeit. Tumoren, die polypenförmig oder submucös in die Uterushöhle, hineinragen, werden äusserst selten die Conception gestatten; die Wanderung der Spermatozoen wird hiedurch verhindert. Oder der Zustand der Uterinschleimhaut ist derart, dass das befruchtete Ei nicht bebrütet werden kann. Blutungen und Ausflüsse deuten ja auf die ungeeignete Beschaffenheit der Mucosa hin. Sitzt der Tumor subserös, so ist Conception viel eher möglich, obgleich auch hier durch die Dislocation der Tuben und Ovarien und durch die entzündlichen Processe, die in der Peritonealhöhle hervorgerufen werden können, die Conception auf anderem Wege verhindert wird. Ist der Tumor intermural gelagert, so kann er durch Compression der Höhle, die Verzerrung der Tuben etc. den Contact zwischen Sperma und Ei zu verhindern im Stande sein.

§. 142. Von Interesse ist in dieser Beziehung die Zusammenstellung von Leopold Meyer: In 6 Fällen war das Collum allein, in 2 wesentlich der Sitz der Neubildung; von 25 weiteren Fällen betreffen 5 eine wesentlich subperitoneale, 14 eine wesentlich interstitielle Geschwulst, in 6 konnte der Sitz nicht mit Genauigkeit bestimmt werden; von submucösen

Geschwülsten waren es 5, sowie 3 Fälle von fibrösen Polypen. Nach dieser Zusammenstellung hätte der Sitz allerdings viel weniger Einfluss auf die Fruchtbarkeit, als man anzunehmen geneigt ist. — Auch auf die Anzahl der Tumoren scheint es anzukommen; viele in den Wandungen zerstreut sitzende und das Uteruscavum ringsum umgebende Geschwülste scheinen besonders der Conception ungünstig zu sein. — Auch die Grösse der Tumoren ist von Einfluss. Je grösser der Tumor, um so weniger scheint die Möglichkeit einer Empfängniss gegeben zu sein, obwohl auch bei beträchtlichen Geschwülsten hie und da Conception noch eintreten kann; freilich ist in solchen Fällen auf eine Fortdauer der Schwangerschaft bis zum normalen Ende nicht zu rechnen. Nicht durch Sterilität, sondern durch Abortus bleibt dann die Ehe kinderlos. Allein nicht immer richten sich die Chancen einer Conception nach der Grösse des Tumors; denn nicht selten scheinen dieselben bereits in ihren ersten Anfängen die Conception absolut zu verhindern im Stande zu sein. So kenne ich eine Reihe von Frauen, die bereits durch zwei Decennien verheirathet sind, die niemals concipirten und bei denen ich erst in den letzten 10 Jahren Fibromyome von sehr mässigem Umfange entdeckte. Es sind dies solche Fälle, welche man als Beweis dafür anführen könnte, dass die Sterilität die Ursache der Geschwülste war, und nicht umgekehrt: eine Ansicht, welche ja sehr oft geäussert wird. Allein abgesehen davon, dass sich kein rechter Grund denken lässt, warum der Nichteintritt der eingreifenden Generationsvorgänge (wie Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett), welche doch sonst den Grund zu mancher Erkrankung der Genitalien legen, hier zu diesem Leiden führen soll, müsste doch eine bedeutend grössere Zahl der älteren unverheiratheten Personen Fibromyom zeigen. Behauptet hat man dies zwar, aber nachgewiesen nicht. Viel naturgemässer scheint mir die Annahme, dass beim Eingehen der Ehe bereits die ersten Anfänge der Neubildung vorhanden waren, dass dieselben zwar die Conception hinderten, aber weiter keine Symptome setzten und dass erst bei der äusserst langsamen Entwicklung, wie sie ja diesen Tumoren in der Regel eigen ist, ziemlich spät solche Störungen verursacht wurden, dass ärztliche Hilfe zu suchen räthlich schien.

Die malignen Neubildungen des Uteruskörpers (Carcinom und Sarcom) verhindern, da sie entweder von der Schleimhaut ausgehen oder doch sehr bald auf dieselbe übertreten und dieselbe zur Zerstörung bringen, den Eintritt einer Conception. Wegen der Raschheit des Verlaufs, Schwere des Leidens und der ungünstigen Prognose wird die Sterilität nicht Gegenstand der ärztlichen Thätigkeit sein.

§. 143. Krankheiten der Vagina. Die physiologische Aufgabe der Vagina (Aufnahme des männlichen Gliedes und Deponirung des durch das Letztere ergossenen Spermas) kann mannigfache Störung und Behinderung erfahren. In erster Linie sind wieder angeborene Bildungsfehler anzuführen. Der angeborene Mangel der Scheide ist manchmal so hochgradig, dass nicht einmal ein unterer Rest zur Ausübung der Cohabitation übrig bleibt und desshalb sehr häufig in solchen Fällen die Harnröhre durch die Begattungsversuche stark dilatirt wird. Nicht selten ist dieser Mangel mit hochgradigen Fehlern der inneren Genitalien verbunden, so dass schon desshalb an eine Conception, selbst nach etwaiger künstlicher Beseitigung der Atresie nicht gedacht werden

kann. In anderen Fällen beschränkt sich die Missbildung auf die Vagina allein, theils auf eine weite Strecke, theils auch nur in Form einer Membran ist der Kanal verschlossen, also Atresie vorhanden: es bildet sich Hämatokolpos und Hämatometra. Wird zur Beseitigung dieses Leidens ein mit den äusseren Genitalien communicirender Kanal hergestellt, so kann Conception erfolgen. Aber auch auf anderem Wege ist dieselbe noch möglich. Es kann bei tiefsitzender Atresie die Vagina in den Mastdarm münden und auf diesem Wege kann das Sperma in den oberen Theil des Genitaltractus gelangen und auch auf diesem Umwege die Geburt des Kindes erfolgen. Diese Fälle sind allerdings sehr selten. Der bekannteste ist der von Louis, welcher vor ungefähr 100 Jahren auch lebhaft die Theologen beschäftigte und eine päpstliche Entscheidung Benedicts XIV. veranlasste, derzufolge der Beischlaf durch das Rectum dieser Person gestattet wurde. Auch durch die Urethra kann ebenfalls eine Befruchtung bei Atresia vaginalis erfolgen, wenn der Scheidenschlauch in die Harnröhre einmündet, wie dies von C. Braun beobachtet wurde. Ein ähnlicher Fall ist in neuester Zeit von Th. Wyder publicirt worden.

§. 144. Dem gänzlichen Mangel der Vagina steht die hochgradige angeborene Stenose derselben gegenüber; der Scheidenkanal vom Uterus abwärts bis zu den äusseren Genitalien hat ein sehr enges Lumen, so dass kaum ein Speculum von der Dicke eines kleinen Fingers eingeführt werden kann. Diese Fälle einer angeborenen gleichmässigen Stenose der Vagina scheinen nicht sehr häufig zu sein; man rechnet zwar mit ihr in der Geburtshilfe; allein Beschreibungen derselben findet man äusserst selten. Ich habe nur zwei Fälle derart gesehen, die beide zur Sterilität Veranlassung gegeben hatten.

Frau H. von M., 30 Jahre alt. Aeussere Genitalien klein, Vagina sehr eng, Untersuchung nur mit dem kleinsten Speculum möglich; seit 2 Jahren verheirathet. Steril. Einführung des Penis unmöglich. Dilatation der Vagina wurde mittelst Pressschwamm und Schraubenspecula vorgenommen. Conception trat jedoch nicht ein: der Ehemann hatte bereits das 60. Lebensjahr überschritten.

Frau Sch. aus B., 27 Jahre alt, seit 4 Jahren verheirathet. Stenose noch etwas hochgradiger als im vorigen Falle. Unmöglichkeit, die Cohabitation auszuführen, trotz starker Potenz des jungen Mannes. Gleiche Behandlung; nach gehöriger Erweiterung der Vagina ergab sich noch eine starke Anteflexio uteri, die ebenfalls behandelt wurde. Conception trat schon nach einigen Wochen ein. Die Frau, in der 36. Woche schwanger, ging mit ihrem Manne bei der Katastrophe des Dampfers „Neptun“ auf dem Bieler See am 25. Juli 1880 zu Grunde.

§. 145. Die angeborenen Stenosen der Vagina aber treten meist in Form von Septis auf, welche in der Scheide in querer Richtung verlaufen und mit einer mehr oder weniger grossen Oeffnung versehen sind, oder als ringförmige Einschnürungen. Sie können in erster Linie bei tiefem Sitze ein Cohabitationshinderniss werden. — Hieher gehören auch die Doppelbildungen der Scheide. Sind der Uterus und seine Adnexen so beschaffen, dass von dieser Seite einer Empfängniss nichts im Wege steht, so bedingen dieselben selten ein beträchtliches Conceptionshinderniss, wenngleich sie die Cohabitation erschweren können. Nur dann können dieselben Sterilität bedingen, wenn die eine Hälfte der

Vagina in ihrem unteren Abschnitte weit ist, so dass sie den Penis leicht aufnimmt, oben jedoch blind endet, so dass das ergossene Sperma nicht zum Os externum uteri gelangen kann. In einem derartigen Falle, wo die Frau bereits normal geboren hatte, dann aber steril blieb, musste ich annehmen, dass das Glied in dem blind endenden Kanal sich fange; ich trug desshalb die Membran ab; Gravidität trat bald wieder ein. — Die Ueberreste dieses embryonalen Septums, welche sich nicht selten in Form von Strängen, die in der Richtung von Hinten und gleichzeitig etwas von der Seite nach Vorne verlaufen, dürften wohl kaum im Stande sein, störend auf den Generationsact einzuwirken.

Wie die angeborene so können auch die erworbenen Atresien und Stenosen Impotentia coeundi und Sterilität bewirken. Auf die Entstehungsweise kann hier nicht eingegangen werden. Bei den Atresien ist selbstverständlich nur dann eine Conception möglich, wenn dieselben auf operativem Wege gehoben sind. Allein auch bei solchen geheilten Fällen ist die Enge des neugebildeten, die Narbenmasse durchdringenden Kanals meist so bedeutend, dass die Prognose keineswegs günstig ist, besonders wenn derselbe eine beträchtliche Länge besitzt. — In gleicher Weise können auch erworbene Stenosen und Stricturen störend einwirken. Auch hier hängt die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Conception von dem Grade und der Ausdehnung der Verengerung ab. Dazu kommt aber noch, dass häufig durch den Process, der zur Atresie oder Stenose geführt hat, wie z. B. durch puerperale Erkrankungen, Veränderungen der inneren Genitalien herbeigeführt worden sind, die schon an und für sich Sterilität bewirken können. Auch die Missstaltungen der äusseren Genitalien, die oft hiemit vergesellschaftet sind, wie Dammrisse, Narben etc., kommen jedenfalls noch in Betracht.

§. 146. Auch Geschwülste der Vagina können ein Conceptionshinderniss abgeben, wobei es so ziemlich einerlei ist, ob dieselben von der Scheidenwand selbst oder von der Vaginalportion ausgehen. Es kommen hier besonders die Cysten in Berücksichtigung. Sie können durch ihre Grösse die Vagina so ausfüllen, dass eine Immissio penis zur Unmöglichkeit wird, oder doch wenigstens die Glans des Letzteren allzuweit vom Os externum uteri ablenken. Treten die Tumoren aus dem Muttermund in die Scheide herunter, so kommt noch das durch Verstopfung des Cervicalkanals gesetzte Hinderniss in Betracht. Auch die durch den Coitus hervorgerufenen Blutungen und der begleitende Katarrh sind dem Sperma keineswegs günstig. — In ähnlicher Weise können auch die verschiedenen Arten der Scheidenbrüche und Vorfälle wirken. Hieher wären die Cystocele, die Rectocele, Enterocele vaginalis zu rechnen. Wird hiedurch Sterilität bedingt, so sind hier eher die begleitenden pathologischen Zustände der Genitalien als die Affection selbst Schuld, denn die prolabirten Partien können ante coitum reponirt werden, oder leisten doch dem Impetus coeundi wenig Widerstand; freilich kann nach demselben durch die spontane Wiederherstellung des Prolapsus das ergossene Sperma wieder zum Abfliessen gebracht werden. Die Häufigkeit, mit der bei beginnendem Prolapsus uteri, dem doch meist eine Senkung der Vaginalwände vorausgeht, noch eine Conception eintritt, reducirt wesentlich den Werth dieser Affectionen als Conceptionshinderniss; bestimmte Angaben über Letztere liegen jedoch nicht vor.

§. 147. Die abnormen Communicationen der Vagina mit den Nachbarorganen (Vesicovaginalfisteln, Scheidenfisteln der Harnröhre und des Rectums) können ein erhebliches Conceptionshinderniss werden. Die Erfahrung, dass bei Urinfisteln die Conception äusserst selten eintritt, wird durch die Zusammenstellung von Kroner bestätigt. Er fand, dass bei seinem casuistischen Materiale nur in 10 % wieder Gravidität eintrat, dass also Sterilität keine seltene Folge ist. Sitz und Grösse der Fisteln sollen auf das Zustandekommen oder Ausbleiben der Empfängniss ohne allen Einfluss sein. Was nun die Ursache der Sterilität anlangt, so muss vor Allem darauf hingewiesen werden, dass die Menstruation sehr häufig ganz ausbleibt, oft erst lange Zeit nach der Geburt wiederkehrt, dann selten den regelmässigen Typus einhält und mit dysmenorrhoischen Erscheinungen verknüpft ist. Der Zusammenhang ist oft klar; durch die Geburt, welche zur Fistel geführt hat, sind auch solche Veränderungen an den inneren Genitalien gesetzt worden, dass durch diese Menstruation und Conception verhindert werden, wie Exsudate um die Ovarien, Atrophia uteri, Stenose oder gänzlicher Verschluss des Cervix etc. Aber bei anderen Fällen lassen sich — wie ich hier ausdrücklich constatiren muss — durch die Untersuchung sonstige Ueberreste pathologischer Processe nicht nachweisen und doch cessirt die Menstruation und Gravidität tritt nicht ein, so dass doch ein mehr directer Zusammenhang mit der Fistel um so mehr angenommen werden muss, als nach Heilung der Letzteren oft die Menstruation wieder eintritt. Es scheint also, dass die Fistel an und für sich die menstruale Fluxion und dadurch auch die Ovulation zu hemmen im Stande ist. — In den Fällen, in denen die Fortdauer der Ovulation angenommen werden muss, wird wohl dem Harn eine conceptionsverhindernde Wirkung zukommen. Als eine sauer reagirende Flüssigkeit wird er die Spermatozoen zum Verlust der Eigenbewegung oder direct zum Absterben bringen. Zwar existiren Beispiele, wo der Samen die Receptacula des Harns passiren musste, um zum Uterus zu gelangen, und trotzdem trat Conception ein. Ich erinnere nur an die Fälle von Simon, Fehling und Winckel, wo die Conception eintrat, trotzdem wegen direct nicht verschliessbaren Blasenscheidefisteln eine Querobliteration der Vagina vorgenommen wurde, aber dieselbe nicht vollständig zu Stande kam. Vielleicht lassen sich diese Fälle dadurch erklären, dass der Harn, in dem Receptaculum sich stauend, geringgradig alkalisch wurde und dadurch seine deletäre Wirkung auf das Sperma verlor. — Vielleicht wirkt bei Urinfisteln der Harn mehr auf mechanischem als chemischem Wege insofern ungünstig ein, als das ejaculirte Sperma durch denselben wieder weggeschwemmt wird. Gerade in Coitu wird ja auf die Blase durch das Membrum virile ein Druck ausgeübt und so kann der Rest von Urin, der sich in der Blase noch ansammelt, durch die Fistel in das Scheidengewölbe herausgepresst werden. Nach Entfernung des obturirenden männlichen Gliedes würde der abfliessende Harn das Sperma abspülen, worin es durch die nicht selten vorhandene Starrheit der Vaginalwände und den oft gleichzeitigen mangelhaften Verschluss der äusseren Genitalien unterstützt würde.

Wie sich die Mastdarmscheidenfistel zu den Generationsvorgängen verhält, ist nicht ersichtlich; die Fälle kommen zu selten zur Beobachtung eines Einzelnen, um daraus Schlüsse ziehen zu können. Vielleicht übt auch hier der Inhalt des Nachbarorgans, der Koth, einen

Einfluss aus; aber wenn von Manchen die Sterilität bei Genitalfisteln auf ein Taedium coeundi zurückgeführt wird, so dürfte dies bei derartigen Leiden wohl am ehesten Geltung haben.

§. 148. Von einer nicht geringen Anzahl von Frauen, die meist bereits Geburten überstanden haben, wird das Abfliessen des Spermas nach der Cohabitation als Ursache des Nichteintretens einer neuen Schwangerschaft angegeben. Es dürfte hier der Ort sein, zu erörtern, ob wirklich etwas Wahres an dieser, wie es scheint, weit verbreiteten Ansicht sei. Bekanntlich haben schon ältere Schriftsteller (Hippocrates, Soranus) in diesen Samenverlusten eine Ursache der Sterilität gesucht. Auch M. Sims legt denselben — obwohl er ihnen andere mechanische Deutungen giebt — grossen Werth bei.

Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass das vermeintliche Abfliessen des Samens häufig auf einer Täuschung beruht, indem, wie wir oben gehört haben, das Secret der kleinen Balgdrüsen der äusseren Genitalien und besonders der Bartholin'schen Drüse sich während des Coitus entleert und nun die äusseren Genitalien befeuchtet; diese Flüssigkeit wird dann für das wieder abgegangene Sperma gehalten. Auch wird wohl nicht leicht eine Cohabitation stattfinden, ohne dass der zurückgehende Penis die äusseren Genitalien mit etwas Sperma benetzt, während doch die Hauptmasse in der Vagina zurückbleibt. Aber auf der anderen Seite ist es nicht unmöglich, dass bei rascher Entfernung des Gliedes der grössere Theil des zähen zusammenhängenden Spermas demselben folge. Für gewöhnlich wird aber bei der Rückenlage der Frau das Sperma dadurch zurückgehalten, dass die Vagina nach Vorn und etwas nach Oben ausmündet. Etwas anderes ist es jedoch, wenn die äusseren Genitalien durch viele Geburten stark dilatirt sind; dann wird der Introitus vaginae gerade nach Vorn sehen; ist aber der Damm gerissen, so kann schon hiedurch, aber noch mehr durch die consecutive Narbenbildung der Vaginalkanal statt gebogen, mehr in vertikaler Richtung verlaufen und der Scheideneingang mehr nach unten gerichtet sein. Schon durch diesen Mangel eines Scheidenverschlusses und durch die abnorme Richtung des Genitalkanals ist die Möglichkeit eines Spermaabgangs gegeben. Begünstigt kann dieser Vorgang noch durch die Contraction der Beckenmuskulatur (Levator ani) werden, deren Action, statt das Sperma vorwärts zu bringen, bei dieser abnormen Beschaffenheit der äusseren Genitalien dasselbe regurgitiren würde. — Von einer Frau mit äusserst schlaffen Genitalien, die bereits wiederholt geboren hatte, und die immer wieder auf das Abfliessen des Spermas zurückkam, liess ich nach einem unter Cautelen vorgenommenen Coitus die ausgetretene Flüssigkeit auffangen; dieselbe, in ziemlicher Quantität, erwies sich in der That als Sperma. Bei einer anderen Frau unter den gleichen Umständen entschloss ich mich, den nicht sehr weit nach Hinten zu aufgerissenen Damm aufzufrischen und das neugebildete Perinäum ziemlich weit nach Vorn zu verlängern. Bei ihr trat sehr bald darauf Conception ein. Wenn auch diese beiden Fälle keine grosse Beweiskraft besitzen, so sind dieselben doch geeignet, für diese vermeintliche Sterilitätsursache zu sprechen. Ich glaube, der Arzt wird wohl daran thun, bei der Behandlung der acquirirten Unfruchtbarkeit mit derselben zu rechnen.

§. 149. Einen ebenfalls noch wenig aufgeklärten Punkt bildet die Rolle, welche der **Vaginalschleim** in der Lehre von der Unfruchtbarkeit spielt. Wir wissen bekanntlich aus einer grossen Reihe eingehender Untersuchungen, dass die Spermatozoen sowohl von Thieren als auch vom Menschen ihre Beweglichkeit einbüssen, ja vollständig zum Absterben gebracht werden können, wenn sie mit einer Reihe von chemischen Substanzen in Berührung gebracht werden. Unter den Letzteren wirken die Säuren anfänglich die Bewegung anregend und beschleunigend, dann aber lähmend. Bei den Urinfisteln haben wir schon die ungünstige Einwirkung des sauren Harns kennen gelernt. Anderseits ist es bekannt, dass der Vaginalschleim normalerweise sauer reagirt, aber doch so geringgradig, dass er das Sperma kaum zu beinflussen im Stande ist; aber bei gewissen pathologischen Zuständen kann das Sceret eine solch saure Beschaffenheit annehmen, dass es auf das Sperma wie jede andere reine Säure zerstörend einwirkt und Sterilität bedingen kann. Es ist eine unbestreitbare Thatsache, dass Frauen, welche an starken Vaginalkatarrhen leiden, nicht selten steril bleiben. Es lässt sich ferner auch nachweisen, dass sehr häufig dann die Spermatozoen kurz nach der Cohabitation in starrem oder todtem Zustande angetroffen werden.

Ein Fall der Art, welcher diese Ursache der Sterilität illustrirt, wird von Lang berichtet. Bei einer 14 Jahre in steriler Ehe lebenden Frau wurden in dem Sperma 4 Stunden post coitum todte, unmittelbar nach dem Letzteren jedoch lebende Spermatozoen gefunden. Nach Behandlung des Vaginalkatarrhs trat schon innerhalb 3 Monaten Conception ein.

Wenn nun auch in manchen Fällen derart noch andere Affectionen, deren Folge der Vaginalkatarrh darstellt, vorliegen, welche eben so gut die Ursache der Unfruchtbarkeit abgeben können, so darf es doch wohl keinem Zweifel unterliegen, dass der intensiv saure Vaginalschleim für sich allein eine Sterilitätsursache werden kann. Allein es existiren hinwiederum Fälle, wo trotz starkem Fluor die Genitalfunctionen ungestört vor sich gehen. Es muss desshalb auch noch Momente geben, welche den schlimmen Einfluss der sauren Vaginalsecrete zu paralysiren im Stande sind. Manchmal lassen sich die Letzteren nicht erkennen, sondern nur vermuthen; allein es existiren doch Erfahrungen, welche uns diese Ausnahmsfälle zu erklären im Stande sind. So dürfte in erster Linie die Menge des Spermas von Einfluss sein. Werden, wie Mantegazza angiebt, von einem kräftigen Mann 3 ccm ejaculirt, so wird der Vaginalschleim lange Zeit brauchen, um diese zähe, zusammenhängende Masse zu durchdringen; es wird unter günstigen Umständen, wozu jedenfalls die Ablage des Samens unmittelbar vor dem Os externum angesehen werden muss, unterdessen einer mehr als genügenden Anzahl von Spermatozoen gelingen, unbeeinflusst von dem Secrete die Cervicalhöhle zu erreichen. Kölliker hat auf die alkalische Reaction des Spermas hingewiesen und betont, dass diese chemische Beschaffenheit vollkommen hinreicht, um die Säure der Scheidenschleimhaut wesentlich zu neutralisiren. Vielleicht übt auch der alkalische Cervicalschleim, der ja in die Vagina sich ergiesst und bei Genitalkatarrhen ja auch in reicher Menge producirt wird, den gleichen Einfluss aus, obgleich derselbe wegen seiner zähen Beschaffenheit nur in sehr geringem Grade mit dem Vaginalsecret sich mengt; allein, wenn das ergossene Sperma gerade die Cervical-

schleimmasse trifft, so kann dasselbe noch wohlerhalten die Wanderung zum Cervix fortsetzen. Vielleicht lässt sich die Wirkung des bekannten „Schleimstranges", an welchem die Spermatozoen den Weg zum Uterus finden sollen, und welchen in neuerer Zeit Dechaux als eine weise Einrichtung der Natur ebenfalls entdeckt hat, auf diese Weise erklären. Es würde demgemäss spärliches Sperma, bei profuser Leukorrhoe im unteren Theil der Vagina deponirt, nur geringe Chancen haben, befruchtend wirken zu können, während unter gegentheiligen Verhältnissen das Secret weniger im Stande wäre, dem Sperma schädlich zu sein. Ob ein gonorrhoisches Secret deletärer wirkt, als ein sogenanntes gutartiges, kann ich aus Mangel an eigener Erfahrung nicht beurtheilen. Dass die ursächlichen, den Fluor bedingenden Affectionen bei der Aetiologie der Sterilität nicht ausser Acht gelassen werden dürfen, wurde bereits oben betont. — Schliesslich dürfte auch noch zu erwägen sein, ob das Vaginalsecret nicht einfach mechanisch wirkt, indem bei sehr starker Production von Schleim und Eiter das Sperma mit dem Secret weggeschwemmt werden könnte.

§. 150. Fehler und Krankheiten der äusseren Genitalien. Zum normalen Vollzug des Generationsactes gehört ein Eindringen des männlichen Gliedes durch die äusseren weiblichen Genitalien in die Vagina. Setzen die Letzteren dem Membrum virile ein unüberwindliches Hinderniss entgegen, so spricht man von einer Impotentia coeundi muliebris, der weiblichen Beischlafsunfähigkeit. Diese Letztere ist jedoch nicht unter allen Umständen mit Unfruchtbarkeit verbunden, sondern Conception ist in allerdings sehr seltenen Fällen möglich. Sterilität und Impotenz decken sich also keineswegs.

Die Ursachen dieser Verhinderung, wodurch meist auch Sterilität bedingt wird, können in einer ganzen Reihe abnormer Zustände der Vulva begründet sein. Die angeborene Enge der Vulva, welche eine Immissio penis nicht gestattet, kann durch verschiedene Bildungsfehler der äusseren Genitalien verursacht werden. — Bei allen Formen des so äusserst seltenen Hermaphroditismus verus (bei dem männliches und weibliches Geschlecht durch die Existenz von Hoden und Ovarien in einem Individuum vertreten sind) können die äusseren Genitalien, wenn auch missbildet und verengt, mehr den weiblichen Charakter an sich tragen. Allein mehr kommen hier in Betracht die Scheinzwitterbildungen, bei denen Theile der inneren Genitalien in mehr oder weniger entwickeltem Zustande beiden Geschlechtern angehören können, aber nur Eine Art von Keimdrüsen, also auch entschieden nur Ein Geschlecht vorhanden ist, bei denen aber die äusseren Geschlechtstheile mehr die weibliche Form annehmen. Da in solchen Fällen das Geschlecht der Kinder nach dem vorwiegenden Charakter der äusseren Genitalien bestimmt wird, so kann es wohl vorkommen, dass das wahre Geschlecht verborgen bleibt und zwei männliche Individuen mit einander in die Ehe treten. Diese Fälle, in forensischer Beziehung von grosser Wichtigkeit, können uns hier nicht interessiren; nur jene Fälle können hier in Betracht kommen, wo das als Weib in die Ehe tretende Individuum an den äusseren Genitalien Missstaltungen zeigt, welche die Immissio penis unmöglich machen. Diese Abnormitäten bestehen wesentlich darin, dass die Clitoris zu einem penisartigen Körper sich herausgebildet

hat, während die grossen Labien in ihrem hinteren Abschnitte mit einander verschmolzen sind, so dass die Vulva zu einer so kleinen Oeffnung reducirt wird, dass das Membrum virile keine Aufnahme in demselben finden kann. Die Zeugungsfähigkeit hängt in diesem Falle nicht blos von dieser Impotentia coeundi ab, sondern auch von dem Zustande der inneren Genitalien. Liegt eine Zwitterbildung vor, so ist nur dann eine Conception denkbar, wenn nicht blos die weiblichen Keimdrüsen vorhanden sind, sondern auch die zur Fortleitung des Eies und des Spermas dienenden Kanäle, Vagina und Tuben, sowie der Uterus zum Generationsprocess gehörig ausgebildet sind. Allein diese eben erwähnte Missbildung der äusseren Geschlechtstheile kann auch für sich allein vorkommen, während die inneren Genitalien keine Rudimente des männlichen Geschlechtes zeigen, sondern nur ausschliesslich weiblichen Charakter an sich tragen. In letzterem Falle, wo ja von einem Hermaphroditismus keine Rede ist, liegt das Conceptionshinderniss allein in dem mangelhaften Bau der Vulva. — Hieran schliessen sich jene Fälle, wo bei normalem weiblichem Bau der Clitoris durch die theilweise Verwachsung der grossen Labien eine Stenose der Vulva bewirkt wird; auch hier beruht die Unfruchtbarkeit in der hiedurch bedingten Impotentia coeundi. Diese Verwachsung kann aber auch so weit nach Vorn zu sich erstrecken, dass nur noch eine kleine Oeffnung für die Harnröhre und Vagina offen bleibt. Dieser Zustand, welcher als Atresia vulvae bezeichnet wird, wird manchmal nur durch eine leichte epitheliale Verklebung der grossen Schamlippen herbeigeführt, wie Ziemssen derartige Fälle mittheilt, in anderen Fällen ist die Verwachsung eine festere und schliesst auch die kleinen Labien in sich ein. — Diesen angeborenen Atresien stehen im Effecte die erworbenen Atresien und Stenosen gleich. Durch Erkrankungen der äusseren Genitalien, besonders im Kindesalter, können alle die Theile, welche die Letzteren zusammensetzen, so mit einander verschmelzen, dass die Stelle der Vulva von einer Membran eingenommen wird, die von einem mehr oder weniger engen Kanal durchbohrt wird, der zur Harnröhre und Vagina führt. Einen exquisiten Fall, wo der enge, von straffem Narbengewebe gebildete Kanal überdies noch durch ein rudimentäres kleines Labium verlegt wurde, hatte ich seinerzeit zu beobachten Gelegenheit. Trotz der Unmöglichkeit einer Immissio penis war Conception erfolgt. Letztere ist übrigens als seltene Ausnahme, Sterilität als die Regel anzusehen.

§. 151. Abnorm kleine, mangelhaft entwickelte äussere Genitalien werden ebenfalls als Ursache der Sterilität angesehen. Dieselben können die Immissio penis für längere Zeit unmöglich machen; allein eine Conception kann bei denselben eintreten, wie ich dies wiederholt bei cretinenhaften Personen gesehen habe. Die regelrechte Beschaffenheit der inneren Genitalien wird hier ausschlaggebend sein. Von Roubaud und Tilt wird der Mangel oder die mangelhafte Entwicklung der Clitoris als Ursache der Sterilität angegeben, und zwar soll dies durch die Frigidität, welche daneben vorkommt, bedingt sein. Ich selbst habe nur zweimal eine verkümmerte Clitoris mit Mangel des Orgasmus gesehen; in beiden Fällen waren jedoch bereits Geburten erfolgt. Immerhin giebt es Fälle, wo die abnorme Kleinheit der äusseren Geni-

talien mit Sterilität verbunden ist; allein hier ist diese Beschaffenheit der Vulva nur Theilerscheinung einer mangelhaften Entwicklung der Sexualorgane überhaupt, die sich durch gleichzeitige Enge der Vagina, Kleinheit des Uterus, das gänzliche Fehlen oder doch spärliche Menstruation kundgiebt. Diese Individuen sind manchmal ziemlich klein, manchmal jedoch sehr stark und kräftig entwickelt — wahre Viragines. Von der letzteren Art habe ich einmal zwei Schwestern, die gleichzeitig wegen Sterilität mich consultirten, zu untersuchen Gelegenheit gehabt; die Vaginen waren zwar durch den mehrjährigen geschlechtlichen Umgang erweitert, die Uteri jedoch klein, bei beiden die Menstruation regelmässig aber spärlich; bei der einen der Geschlechtstrieb äusserst gering. Die Brüste habe ich leider nicht untersucht. — Auch die im späteren Alter erworbenen Erkrankungen der äusseren Genitalien können Sterilität bewirken, indem durch die Anschwellung und Starrheit der einzelnen Theile die Immissio penis in vaginam zur Unmöglichkeit wird. Ausser den seltenen Geschwulstbildungen, welche an allen Theilen der äusseren Genitalien auftreten können, können Cysten und Hernien in den grossen Labien sich entwickeln, Elephantiasis und besonders sehr starke Fettablagerung den Weg zur Vagina verlegen.

§. 152. Von den Abnormitäten des Hymens kommt die Atresie kaum in Betracht; denn die Ansammlung des Menstrualblutes führt frühzeitig zu Hämatocolpos und Hämatometra und erfordert ein operatives Verfahren, welches auch für die Zukunft dem Sperma den Weg offen hält. Wohl ist es dann noch möglich, dass die neuangelegte Oeffnung besonders bei einfacher Punction für den geschlechtlichen Verkehr später als zu klein und ungeeignet sich erweist; dann unterscheidet sich das Hinderniss kaum von dem, welches die gleich zu besprechenden Anomalien bewirken können. — Der von der Norm abweichende Bau des Hymenalrings ist bekanntlich mannigfaltig: aber das Cohabitationshinderniss besteht doch wesentlich nur in zwei Momenten: entweder ist die Oeffnung zu klein, oder die Membran selbst zu dick; Momente, die der Dilatation des Rings oder dessen Sprengung durch das andrängende Membrum virile ungünstig sind, besonders wenn beide Abnormitäten combinirt auftreten. Dass trotzdem auch sie eine Conception nicht ganz verhindern können, ist bekannt. Existiren ja nicht wenige Beispiele in der Literatur, wo sogar der intacte Hymenalring zum Geburtshinderniss geworden ist. Diese Fälle werden so häufig in den Lehrbüchern der Gynäkologie und gerichtlichen Medicin aufgeführt und wurden so häufig bei der Lehre von der Sterilität bisher erwähnt, dass ich deren besondere Aufzählung hier unterlassen kann.

Bemerkt muss jedoch werden, dass nicht jedes intacte Hymen ein absolutes Cohabitationshinderniss abgiebt oder abgegeben hat; denn oft lässt sich dasselbe trichterförmig in die Vagina einstülpen und manchmal ist der scheinbar sehr enge Ring so dilatationsfähig, dass ohne Zerreissung desselben eine Immissio penis erfolgen kann. — Allein immerhin muss diese unverletzte und unveränderte Membran als eine wesentliche Erschwerung des Conceptionseintritts angesehen werden. Es kann nun zwar dieses Hinderniss ein permanentes bleiben; allein nicht selten erzwingt sich doch der Penis später seinen Durchgang, oder es treten weitere Folgen ein, welche der Vollziehung der Begattung

noch grössere Schwierigkeiten bereiten. Es führt uns dies zu dem wichtigsten, wesentlich durch nervöse Einflüsse vermittelten Cohabitationshindernisse der äusseren Genitalien, nämlich dem sogenannten Vaginismus.

§. 153. Man kann in dieser Beziehung mehrere Formen unterscheiden, die freilich sich nicht immer genau auseinander halten lassen.

Manchmal sind die äusseren Genitalien jungfräulicher Individuen so hochgradig empfindlich, dass die mit dem ersten Cohabitationsversuche verbundenen Insulte solche Schmerzen hervorrufen, dass durch dieselben die weitere Betheiligung an der Begattung unmöglich wird. Diese Hyperästhesie beschränkt sich manchmal auf einzelne Theile; so scheint Friedreich in seinem hinterlassenen Aufsatze über Hysterie die Clitoris als den Sitz derselben anzusehen, und will durch specielle locale Behandlung dieses Organs die dadurch hervorgerufene Sterilität beseitigen; von Simpson werden empfindliche Punkte beschrieben, die aber nicht blos an der Harnröhre, sondern auch an anderen Stellen vorkommen können, und die wahrscheinlich auf der Anwesenheit kleiner Neurome beruhen. Hieher dürfte auch die von einem meiner Assistenten, Dr. H. Carrard, beschriebene Affection der Nervenendapparate der kleinen Labien gehören, die zu Pruritus vulvae Veranlassung gegeben hat, aber wahrscheinlich auch zu gleichen Folgen führen kann. Manchmal ist jedoch die Hyperästhesie eine allgemeine, an keinen besonderen Theil gebunden; sie kann dann als Theilerscheinung der Hysterie aufgefasst werden; sie entwickelt sich gerne auf chlorotischer Grundlage. Die äusseren Genitalien sind ganz intact: schon die ersten geschlechtlichen Berührungen aber rufen solche schmerzhafte Empfindungen hervor, dass die Frauen aus Furcht weiteren Umarmungsversuchen durch unruhige Haltung in gleicher Weise, wie manchmal der Digitalexploration sich entziehen. Wahrscheinlich kommen derartige Zustände im Anfange der Ehe häufiger vor; oft überwindet die weibliche Willenskraft und der gesteigerte Geschlechtstrieb im Verein mit energischen Anstrengungen des Mannes die Angst und den Schmerz; allein manchmal wird der Zustand — besonders bei mangelndem Geschlechtstrieb — ein permanenter und kommt dann zur Kenntniss des Arztes. Ich habe zwei ausgesprochene Fälle derart gesehen: In beiden waren die äusseren Genitalien vollständig unversehrt; die eine Frau wurde mir als nervös und mit bizarren Ideen behaftet hingestellt; die zweite litt in ihrer Kindheit an Scrophulose, sie war ausgesprochen chlorotisch.

Bei der zweiten Klasse fehlt diese Hyperästhesie; die Cohabitationsversuche wurden anfänglich ohne Schmerzen und Widerstreben ausgeführt; allein dieselben führten nicht zum Ziele, sondern bewirkten nur Insulte und Reizungen der äusseren Genitalien. Erst hiedurch, also secundär kommt es wegen der Schmerzempfindung zur Verweigerung weiterer passiver Mitwirkung. Wird Letztere doch erzwungen, so wird das Ziel trotzdem oft nicht erreicht, sondern nur eine Steigerung des örtlichen Leidens herbeigeführt, oder nur zum Eintritt der krampfhaften Erscheinungen Veranlassung gegeben. Bei der Besichtigung findet man die äusseren Genitalien stark geröthet, die Nymphen geschwellt, den Hymenalring entzündet, meist mit geringen Einrissen

versehen, Fluor nur bei längerer Dauer vorhanden und nur dann copiös, wenn eine gonorrhoische Affection mit im Spiele ist. Einen Fall mit unzweifelhafter Tripperinfection habe ich jedoch noch nicht gesehen.

§. 154. Die Ursachen dieser Störung können mannigfache sein und an beiden Eheleuten liegen. Oft ist es ja das allzu resistente Hymen, welches, wie wir oben gesehen haben, das Glied nicht durchlässt und dadurch die Insulte der Vulva veranlasst. Häufiger scheint mir jedoch eine Ungeschicklichkeit quoad coitum zu der Affection zu führen. Nicht immer sind es junge, in arte amandi unerfahrene Männer, sondern häufig Routiniers, die durch ihren bisherigen weiblichen Umgang an eine bequemere Art der Begattung gewöhnt sind, jetzt aber der Mithilfe des weiblichen, gänzlich unkundigen Theiles entbehren. Auch Männer, deren Potenz geschwächt, vermögen nicht den Widerstand der intacten Genitalien zu überwinden. Die Frau kann dadurch, dass sie keine dem Vollzuge des Actes günstige Lage einnimmt und es unterlässt, dem Gliede manuell die richtige Direction zu geben, das Misslingen mitverschulden. Ausser der Kleinheit der Vulva und dem Widerstand des Hymens kann manchmal auch eine ungünstige Situation der äusseren Genitalien mitbeitragen; dadurch, dass Letztere nicht unter dem Schambogen, sondern mehr auf der Schoossfuge angebracht sind, wird die Glans gegen die Letztere, statt gegen den Introitus vaginae hingeleitet. Durch diese verschiedenen Umstände können vor der Wegbarmachung der Vagina die äussern Genitalien so gereizt und so entzündet werden, dass die Cohabitation nicht weiter geduldet wird. Allein bei Andern führt die männliche Brutalität oft auch hier noch zum Ziele; aber in anderen Fällen gesellen sich Krämpfe der nächstliegenden Muskulatur hinzu und bedingen dadurch die dritte Form der Conceptionsverhinderung, welche man mit dem Namen des eigentlichen Vaginismus belegt hat. Bei jedem Cohabitationsversuche, ja manchmal ehe noch die Glans mit den irritirten Genitalien in Berührung gekommen ist, ja schon bei dem Gedanken an eine Copulation, zieht sich der Constrictor cunni, dem eigentlich die Rolle eines Haftorgans des Penis zufällt, schon vor Einführung des Letzteren in die Vagina krampfhaft zusammen und verhindert das weitere Eindringen in die Scheide. Wahrscheinlich nimmt auch der Levator ani ganz oder theilweise an diesem Spasmus Theil. Auch hier wird durch die Wiederholung der Versuche das Leiden gesteigert und weitere consensuelle Erscheinungen hervorgerufen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch bei der einfachen Hyperästhesie der äussern Genitalien auch ohne entzündliche Reizung zu den gleichen Krämpfen Veranlassung gegeben werden kann, und jetzt erst durch die Versuche, das Hinderniss zu überwinden, inflammatorische Erscheinungen hinzutreten können. Wie man sieht, können die einzelnen Formen in einen verschiedenartigen Causalnexus zu einander treten.

§. 155. Auch andere in der Nachbarschaft auftretende Affectionen sollen im Stande sein, durch Hervorrufung der geschilderten Krampfform die Cohabitation zu verhindern. Sofort verständlich ist dies für die meist äusserst empfindlichen Carunkeln der Urethra, da ja dieselben direct von der Glans getroffen werden. Problematischer ist die Sache schon bei Fissuren des Anus; bei

der Coccygodynie, die das gleiche veranlassen soll, habe ich die Cohabitation bei keiner Patientin gestört gefunden.

Die zuletzt erwähnten Affectionen bedingen keineswegs immer Störungen in der ersten Zeit des ehelichen Lebens: im Gegentheil kommen sie häufiger nach bereits überstandener Geburt vor. Entzündliche Processe, wie z. B. die des Introitus vaginae mit besonders ausgesprochener Röthung und Empfindlichkeit der Carunculae myrtiformes können auch bei Frauen nach öfteren Geburten die Cohabitation verhindern. Doch wird selten des Nichteintritts der Conception halber die ärztliche Hilfe nachgesucht.

Sehr selten dürfte es sich ereignen, dass der Zugang zur Vagina durch eine Beckenverengerung verlegt wird, indem die Schenkel des Schambogens so nahe aneinander getreten sind, dass die Immissio penis in vaginam unmöglich wird. Selten dürfte der Arzt in die Lage kommen, wegen einer solchen Sterilitätsursache consultirt zu werden, da bei solcher Missstaltung keine Ehe eingegangen wird. Derartige Verengerungen kommen häufiger bei den mit Osteomalacie Behafteten, also kranken Frauen vor. Mir ist es nur einmal begegnet, dass mir bei einer Besserung des Leidens über dieses Cohabitationshinderniss geklagt wurde; in der gerichtlichen Medicin kann dieses Hinderniss durch die Frage, ob die Frau zum Beischlaf fähig sei, praktische Bedeutung erlangen.

Cap. XVII.

Die Sterilität des Mannes.

§. 156. Die durch den Mann bedingte Unfruchtbarkeit der Ehe kann, wie bei dem Weibe, in manchen pathologischen Vorgängen und Zuständen begründet sein. Diese Ursachen lassen sich beim Manne viel besser, wie beim Weibe, in zwei grosse Gruppen eintheilen, die meist scharf von einander geschieden sind und viel seltener combinirt mit einander vorkommen.

Diese Eintheilung beruht allerdings nicht auf pathologisch-anatomischer Grundlage, welche jetzt mit vollem Rechte bei Klassificirung von Erkrankungen und Functionsstörungen in erster Linie massgebend ist und der wir auch bei der Besprechung der Sterilitätsursachen des Weibes gefolgt sind; allein sie bietet, besonders in diagnostischer Beziehung so viel praktische Vortheile, dass hier das Abweichen von der Regel wohl gerechtfertigt erscheint. — Entweder wird vom Manne gar kein Samen ejaculirt oder das von ihm producirte und durch regelrechte Cohabitation in die weiblichen Genitalien überführte Sperma ist zur Fortpflanzung nicht geeignet oder die Cohabitation ist von Vornherein unmöglich oder erfolgt doch in so mangelhafter Weise, dass das Sperma nicht in der Vagina deponirt werden kann. In ersterem Falle spricht man von einer Impotentia generandi oder von der männlichen Sterilität im engeren und eigentlichen Sinne, während man die Fehlerhaftigkeit der Begattung als Impotentia coeundi oder „Impotenz“ kurzweg bezeichnet. Die erste Form muss hier um desswillen besonders

betont und ausführlicher erörtert werden, weil ihre genauere Kenntniss der neuesten Zeit angehört und weil sie, wie die neueren Untersuchungen klargestellt haben, in einer bis jetzt ungeahnten Häufigkeit vorkommt. Sie hat um so grösseres Interesse, als dieselbe, wie bereits bemerkt, bei sonst regelmässiger Cohabitation vorkommt, ein Umstand, welcher die Annahme, dass der Mann an der Sterilität der Ehe Schuld trage, bis jetzt gar nicht aufkommen liess. Sehr häufig kann hiedurch der Verdacht auf die Frauen vollständig abgelenkt und zu einer ganz falschen Therapie Veranlassung gegeben werden. Sie ist desshalb auch hauptsächlich für die Gynäkologen von der grössten Wichtigkeit. Sie gestattet auch nicht, dass die Sterilität der beiden Geschlechter, was die Diagnose anlangt, eine so scharfe Trennung erfährt, wie dies seither üblich war.

Diese Sterilität des Mannes im engeren Sinne, wo also die Cohabitation in regelrechter Weise aber erfolglos vor sich geht, kann nun in verschiedener Ursache begründet sein.

§. 157. Es kann vorkommen, dass bei dem Coitus, trotz vollständig eingetretenem und sogar befriedigtem Wollustgefühl keine Ejaculation einer Samenflüssigkeit in die weiblichen Genitalien erfolgt. Dieser Zustand wird als Aspermatismus (Aspermia, Aspermatia, Aspermasia, Samenmangel) bezeichnet. Er kann nun manchmal nur vorübergehend, nur auf gewisse Zeiten beschränkt, die Zeugungsfähigkeit des Mannes aufheben (temporärer oder relativer Aspermatismus) oder er kann von Vornherein, von Jugend auf oder doch von einer gewissen Zeit an, aber dann dauernd Unfruchtbarkeit der Ehe bewirken (permanenter oder absoluter Aspermatismus). Diese beiden Arten unterscheiden sich sowohl ätiologisch als anatomisch. Der temporäre Aspermatismus beruht wesentlich auf einer nervösen Störung: das Sperma ist vorhanden, wenn vielleicht auch nicht in grösseren Quantitäten, allein die vom Centralnervensystem ausgehenden Impulse fehlen oder die der Ejaculation vorstehenden Nerven versagen ihren Dienst: es kommt nicht zur Samenentleerung. Wenn auch materielle Störungen in den Genitalien selbst vorhanden sind, so verhindern sie nicht direct, sondern nur auf dem Wege der erwähnten Nervenbahnen die Auslösung des Samenergusses. Die Ursachen dieser nervösen Störung sind mannigfacher Natur. Sie haben das Gemeinsame, dass sie in mehr oder weniger langer Zeit oder beim Eintritt gewisser äusserer Bedingungen wieder schwinden können; sie verlieren mit ihrem Rückgang ihren Einfluss auf die Generationsorgane, deren Functionen dann wieder einen normalen Charakter annehmen können. Diese temporär einwirkenden Ursachen fallen so ziemlich mit denen zusammen, welche auch zur sogenannten psychischen Impotenz führen können; sie werden bei dieser Affection Erwähnung finden.

§. 158. Ein viel schwereres Leiden stellt der permanente absolute Aspermatismus dar. Er beruht — im Gegensatz zum Vorigen — auf materieller und meist dauernder Veränderung der Genitalien; auch hier wird wieder Sperma producirt, auch hier kommt es zur Erection: allein ein Hinderniss im Verlauf der männlichen Leitungswege lässt dasselbe nicht aus denselben in die Vagina übertreten. Nur der Mangel des Samens in den weiblichen Genitalien nach vollzogenem Coitus bildet, wie

man sieht, in der heutigen Sterilitätslehre, den Begriff des Aspermatismus; die Fälle, wo in Folge von Bildungshemmungen und erworbenen Veränderungen der Hoden es gar nicht zur Production von Sperma kommt, fallen hier ausser Betracht; um so mehr, als diese Anomalien meist es gar nicht zur Erection kommen lassen, also nicht eigentliche Sterilität, sondern Impotenz zur Folge haben. (Siehe jedoch weiter unten die Bemerkungen über Azoospermie.)

§. 159. Das Hinderniss der Samenejaculation kann wieder seinem Sitze und seiner Natur nach mannigfach sein. Eine stark ausgesprochene Phimose kann zur Retention des Samens führen. Ebenso sind hochgradige Stricturen der Harnröhre in ihrem ganzen Verlaufe im Stande, die Ejaculation des Spermas zu verhindern. In diesen Fällen ergiesst sich der Samen in die Harnröhre, staut sich jedoch hier in Folge des Hindernisses an. Der Umstand, dass durch die stenosirten Stellen, welche das Sperma nicht durchlassen, doch noch der Urin entleert werden kann, lässt sich durch die grosse Kraft erklären, welche bei der Harnsecretion durch die Contraction der Blase und der Bauchpresse in Anwendung kommt, und welche die Kraft, mit der die Samenejaculation erfolgt, bedeutend an Stärke übertrifft. Vielleicht wird auch die Stenose durch den Eintritt der Erection bedeutender als dies bei nicht erigirtem Gliede der Fall ist, so dass also das Sperma ein viel stärkeres Hinderniss bei geringerer Vis a tergo zu überwinden hätte als der Urin bei schlaffem Membrum virile. So kann es nun kommen, dass das Sperma nicht während der Cohabitation, wohl aber erst nach Entfernung des Gliedes und nach Erschlaffung desselben aus der Harnröhre abfliesst. Sitzt die Strictur ziemlich weit rückwärts, in der Pars pendula penis, so kann die Rückstauung des Spermas in der Harnröhre bis in die Blase hinein erfolgen, so dass erst bei der nächsten Entleerung des Urins mit dem Letzteren vermengt die Spermaflüssigkeit abgeht und darin mikroskopisch nachgewiesen werden kann.

§. 160. Viel häufiger geben Erkrankungen der Prostata den Grund des permanenten Aspermatismus ab. Alle diese Affectionen der Vorstehdrüse haben das Gemeinsame, dass sie eine hochgradige Stenose oder Atresie der beiden Ductus ejaculatorii bewirken und dadurch den Uebertritt des Spermas in die Harnröhre verhindern können. Hiebei kommen weniger die verschiedenen Prostatageschwülste in Betracht, da dieselben erst in vorgerücktem Alter auftreten, rascher verlaufen und wegen der sonstigen Beschwerden die Sterilität kaum in Frage kommt. In gleicher Weise verhält es sich auch mit der Prostatahypertrophie. Dagegen sind schon Fälle von angeborener Hyperplasie des Organs als Ursache der männlichen Sterilität erkannt worden. Am häufigsten dürften wohl Entzündungen der Prostata und ihrer Ausgänge diese erwähnten Folgen haben. Sie können entweder direct oder durch Abscessbildung eine Atrophie der Drüse und dadurch Verschluss oder Verengerung der Ductus ejaculatorii herbeiführen. Auch Verkalkungen in der Substanz des Organs — meist ebenfalls eine Folge der Entzündung — können den nämlichen Effect haben. Ebenso können durch Trauma, operative Eingriffe (Steinschnitt) u. s. w., Veränderungen im Gewebe der Prostata und

dadurch Unwegsamkeit der Endigungen der Samenleiter herbeigeführt werden. — An diese Prostataaffectionen schliessen sich die Entzündungen der Samenleiter selbst an, die noch häufiger als die Prostatitis gonorrhoischen Ursprungs sind. Werden hievon besonders die beiden Ductus ejaculatorii getroffen, so können Verengerungen oder Verschliessungen und dadurch Retention des Spermas die Folge sein. — Entzündungen der Samenbläschen allein bedingen noch nicht Aspermatismus. Es ist desshalb auch nicht gerechtfertigt, wie bei Roubond geschieht, in dem Mangel der richtigen Conservirung des Spermas in diesen Gebilden eine besondere Art der Sterilität zu erblicken. Da jedoch bei der entzündlichen Affection derselben meist auch der Ductus ejaculatorius ergriffen ist, so kann auch bei ihrer Erkrankung das Sperma fehlen.

Liegt das Hinderniss weiter rückwärts gegen die Hoden zu und zwar über der Einmündungsstelle der Samenblasen, so kann bei der Cohabitation eine Ejaculation von Flüssigkeit erfolgen; ja die Letztere kann sogar ziemlich reichlich sein; allein es ist dies nur das Secret der accessorischen Drüsen (Samenblasen und Prostata), welchem jede Beimengung des wirksamen Princips des Samens, nämlich der Spermatozoen abgeht. Dieser Zustand bildet den Uebergang oder gehört schon förmlich zu der folgenden Anomalie, der sogenannten Azoospermie.

§. 161. Unter diesem Namen versteht man jene Functionsstörung der männlichen Genitalien, bei der die geschlechtliche Erregung, Erection und Cohabitation, regelrecht erfolgen und auch — im Gegensatz zum Aspermatismus — eine samenähnliche Flüssigkeit in der Vagina ejaculirt wird, welch' Letzterer aber die Hauptsache, die Spermatozoen gänzlich fehlen. Das ergossene Secret ist viel flüssiger als der normale Samen; demselben geht jedoch nicht der specifische Geruch ab; ebenso wenig fehlen ihm die eigenthümlichen Krystalle, da diese beiden Eigenschaften nicht von dem Hodensecret, sondern von der Prostataausscheidung abhängen. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man Detritusmasse und jene bekannten Spermakrystalle; aber es fehlt jede Spur von Spermatozoen.

Diese Anomalie scheint viel seltener als vorübergehendes Leiden aufzutreten, sondern hat in der Mehrzahl der Fälle einen dauernden Charakter. Was nun diese permanente, absolute Azoospermie anlangt, so können die mechanischen Hindernisse, welche die Entleerung der in den Hoden wohl gebildeten Spermatozoen in die Harnröhre unmöglich machen, jedoch nicht den Erguss des Secrets der Samenbläschen und der Prostata verwehren, diesen Zustand herbeiführen. Dies tritt dann ein, wenn die Versperrung des Samenweges jenseits der Prostata zwischen diesem Organ und den Hoden erfolgt. Es gehört ferner hiezu, dass dieser Fehler auf beiden Seiten sich geltend macht. Dieses Hinderniss kann nun in einer Verkümmerung oder einem gänzlichen Mangel des Samenleiters und des Nebenhodens bestehen, ein Entwicklungsfehler, der jedoch ungemein selten zur Beobachtung kommt. Aeusserst häufig jedoch giebt eine erworbene hochgradige Stenose oder eine vollständige Atresie der Samenleiter die Ursache ab; Zustände wie sie sich wieder sehr häufig in Folge von gonorrhoischer Infection herausbilden können. Noch häufiger ist eine

durch Fortleitung einer Tripppererkrankung hervorgerufene doppelseitige Epididymitis mit darauf folgender Schrumpfung des Nebenhodens an der Unterbrechung der Samenleitung Schuld. In gleicher Weise kann eine im Samenstrange verlaufende, aus gleicher Ursache hervorgehende Entzündung ebenfalls die Samenleiter unwegsam machen.

Verschiedene in den Testikeln sich abspielende Processe, welche schliesslich zu einer Atrophie dieser Organe führen, sowie Allgemeinerkrankung mit depascirendem Charakter, schwere Verletzungen des Gehirns und Rückenmarks, sowie Leiden des Centralnervensystems, welche die Centren der Hodenfunction treffen, chronische Jodvergiftung, können wie zum Aspermatismus, so auch zur Azoospermie führen; allein ehe es zu diesen Folgen kommt, ist meist bereits Impotenz eingetreten. Es werden desshalb die Fälle, wo diese beiden Störungen mit einander concurriren, der zeitlichen Priorität wegen, besser der Impotenz zugezählt.

§. 162. Es darf wohl in Zweifel gezogen werden, dass der Mangel an Spermatozoen bei sonst potenten Männern so häufig blos von einem Verschluss der Samenorgane abhängig sei. Die anatomischen Untersuchungen, wie sie von Gosslin vorgenommen, ferner die Thierexperimente, wie sie bereits früher von A. Cooper, Curling und neuerdings von Kehrer angestellt worden sind, weisen nämlich darauf hin, dass mit dem Verschluss des Vas deferens eine Stauung des Spermas und dadurch eine Dilatation des abführenden Samenkanals und seiner Verzweigungen bis in die Hoden hinein stattfindet, und dass schliesslich der Verschluss, wie dies ja auch bei Occlusion der Ausführungsgänge anderer Drüsen der Fall ist, zu einer Atrophie des Hodens führt. Ebenso geben Unterbindung des Samenstranges, allerdings auf einem etwas anderen Wege, ebenfalls zu einer Hodendegeneration Veranlassung. Dass die gegentheilige Behauptung Brissaud's unhaltbar ist, ergiebt sich aus den Arten, wie die Castration gewisser Hausthiere vorgenommen wird. Denn alle diese Methoden führen durch Compression oder Durchschneidung des Samenstranges zu einer Atrophie des Hodens. Wenn dieser letztere Ausgang auch ziemlich langsam vor sich geht, so tritt er doch, wie es scheint, ausnahmslos ein. Mit einer solchen Hodenveränderung ist jedoch die Fortdauer von regelrechter Cohabitation nicht vereinbar; es wäre also nicht möglich, dass Männer, welche an Azoospermie leiden, Jahre, ja Jahrzehnte lang so ungeschwächt den Beischlaf vollziehen könnten, weil durch die nach Verschluss der Samenwege erfolgende Atrophie des Hodens in einer viel kürzeren Zeit Impotenz eintreten müsste.

Diese theoretischen Bedenken erhalten durch weitere Samenuntersuchungen einen festeren Rückhalt. So konnte A. Schlemmer unter einer grossen Anzahl von anscheinend gesunden Individuen sechs herausfinden, bei welchen auch keine Spur von Spermatozoen zu entdecken war; freilich hatten Einzelne Genitalaffection überstanden, allein die Potenz derselben war nicht vermindert. Noch auffallender war das Resultat der Untersuchungen von F. Kehrer: In 40 Fällen von Unfruchtbarkeit der Ehe, in denen auf Seite der Frau nichts Pathologisches vorlag, fand derselbe bei 14 potenten Männern gänzlichen Mangel der Samenfäden. Nur von 8 wurden frühere gonorrhoische Affectionen zugestanden. — Noch mehr beweisend sind jedoch die weiteren Untersuchungen

von A. Schlemmer, welche er an dem Hodensecret plötzlich Verstorbener anstellte. Er fand unter den Männern unter 68 Jahren nicht weniger als 8, bei welchen keine Spermatozoen nachgewiesen werden konnten.

§. 163. Zeigen uns die Untersuchungen des Spermas Lebender, dass Azoospermie bei potenten Männern vorkommen könne, so weisen die Untersuchungen an Leichen gleichzeitig die Durchgängigkeit der Samenwege nach. Die Azoospermie ist also nicht immer in einem Fehler der Samenausscheidung, sondern in einem Mangel der Production zu suchen. Was diesen Functionsstörungen der Hoden zu Grunde liegt, ergeben die weiteren Untersuchungen von A. Schlemmer und A. Busch. Vor Allem sind hier die chronisch depascirenden Erkrankungen anzuführen. So fand A. Busch in den Hoden an verschiedenen chronischen Krankheiten Verstorbener 13mal Spermatozoen; jedoch in weiteren 13 Fällen nur wenige und in 11 gar keine Samenfäden. Für die Lungenphthise (45 Fälle) ergeben sich gar nur 8 mit viel, dagegen in 20 nur wenig und in 14 gar keine Spermatozoen. Von ferneren Krankheiten wäre noch der Diabetes und der Alkoholismus hervorzuheben. Auch einige Medicamente sollen nachtheilig wirken. — Manche der chronischen Erkrankungen dürften jedoch eher die Potenz herabsetzen und mehr auf diesem Wege als auf dem der Azoospermie zur Sterilität führen. — Aber auch die acuten schweren Erkrankungen üben einen sehr ungünstigen Einfluss auf die Spermatozoenproduction aus; so fand Busch in 13 Leichen von an acuten Krankheiten Verstorbenen 9mal viel, 3mal nur wenige und 2mal gar keine Spermatozoen. Vielleicht noch häufiger sind es verschiedene Localerkrankungen des Hodens und seiner Umgebung, welche zur Azoospermie führen. Hier spielt die Gonorrhoe die Hauptrolle. Dieselbe kann auf ihrem Fortschreiten die gesammten Samenwege ergreifen; setzt sich jedoch hauptsächlich in den Nebenhoden fest. Ferner Entzündung des Hodens selbst und seiner Scheidenhaut, welche ebenfalls gonorrhoischer Natur sein, jedoch auch als Folge von constitutioneller luetischer Erkrankung auftreten kann. Aber diese syphilitischen Affectionen sind es nicht einzig und allein, welche die vorwürfige insufficiente Function der Keimdrüse verschulden, sondern auch entschieden die traumatischen Entzündungen, Blutergüsse in die Scheidenhaut, Hydrocele, starke Varicocele, bedeutende Scrotalbrüche können durch starken und anhaltenden Druck die gleiche Wirkung haben. Auch die Tuberculose, ferner die Geschwulstbildungen, sobald sie beide Hoden ergreifen, kann zur Azoospermie führen. Letztere kann bei den eben angeführten Affectionen auch als eine vorübergehende Erscheinung auftreten, mit der Hebung des Leidens kann eine normale Hodenfunction wieder eintreten; bei längerer Dauer und weiterer Veränderung der Gewebe wird jedoch die Sterilität permanent. Auch an den vorzeitigen Eintritt der senilen Atrophie des Hodens muss gedacht werden, ein Vorgang, der jedoch nicht so regelmässig und in so bestimmtem Termine, wie beim weiblichen Geschlechte erfolgt; kann ja der Hoden bei einzelnen Individuen bis ins hohe Alter functioniren. Die anatomischen Veränderungen, welche meist der Azoospermie zu Grunde liegen, sind degenerative Vorgänge, welche in zwei Formen: der fettigen Entartung des Inhalts der Samenschläuche, oder der bindegewebigen Induration, der Cirrhose, erfolgen.

§. 164. Einige Fälle aus den Untersuchungen von Kehrer machen es wahrscheinlich, dass auch frühere sexuelle Excesse, Onanie etc. diesen Zustand auch ohne Mithilfe der erwähnten Entzündungsprocesse zu Stande bringen können. Freilich ist es schwer, wenn nicht die Ueberreste der abgelaufenen Entzündung durch die Untersuchung festgestellt werden können und die Diagnose sich nur auf die Anamnese stützen kann, etwas Bestimmtes hierüber anzugeben.

Auch die mangelhafte Entwicklung des Hodens oder Zurückbleiben des Letzteren in der Bauchhöhle kann statt der Impotenz auch manchmal Azoospermie zur Folge haben, wie dies aus den Busch'schen Untersuchungen hervorgeht. — Manche andere Fälle legen wieder die Frage nahe, ob auch Azoospermie ohne Entwicklungshemmung oder Erkrankung vorkommen könne. Es wird nämlich über manche Fälle berichtet, wo bei anscheinend ganz gesunden Männern weder Anamnese noch die gründlichste Untersuchung irgend einen Fehler oder Krankheitsreste, wodurch die Azoospermie zu erklären wäre, nachgewiesen werden können. Obgleich in all' diesen Fällen das Misstrauen gegen die Angaben der Patienten sehr gerechtfertigt ist, so ist doch die Möglichkeit eines solchen Zustandes nicht ausgeschlossen. Bestätigen sich derartige Fälle, wie sie z. B. Hirtz als idiopathische Sterilität beschrieben hat, durch weitere verlässliche Beobachtungen, so darf allerdings nicht daran gezweifelt werden, dass in der That bei ganz gesunden Individuen, ungestörtem Geschlechtstrieb und regelrechtem Vollzug der Cohabitation es gar nicht zur Production der Spermatozoen komme. Erweisen sich die Genitalien, besonders die Hoden normal, so ist es allerdings dann gerechtfertigt, an eine Abnormität des Centrums der Hodensecretion zu denken. Wir hätten es dann mit einer angeborenen absoluten Azoospermie zu thun. Aber in zweifacher Beziehung würde dies unseren gewöhnlichen Anschauungen widersprechen. Es könnte dann nicht richtig sein, dass die Samenbildung im Hoden erst zum Erwachen des Geschlechtstriebes Veranlassung giebt und dann könnte auch nicht das Centrum der Erection mit dem der Samenbildung identisch sein, wie man annimmt, sondern müsste von demselben räumlich getrennt sein. Die Physiologie giebt über diesen Punkt keinen genügenden Aufschluss.

Von grossem Interesse ist noch die Beobachtung, dass Azoospermie auch bei Thieren vorkommen kann. So berichtet uns H. Fabricius von einem Hengste, welcher die Bedeckung von 34 Stuten innerhalb zwei Jahren in der mustergültigsten Weise besorgte, doch die Letzteren nicht befruchten konnte. In dessen reichlichem Samen konnte auch nicht ein einziger Samenfaden mikroskopisch nachgewiesen werden. Besonders in ätiologischer Beziehung ist diese Beobachtung werthvoll; sie zeigt, dass die Annahme, zu der man sich jetzt hinzuneigen scheint, als würde die Azoospermie wesentlich nur durch syphilitische Processe hervorgerufen werden, nicht ganz berechtigt ist. Hier muss doch irgend eine andere Ursache störend eingewirkt haben.

§. 165. Auch die Azoospermie kann freilich, viel seltener als bei der Aspermie auch in einer temporären Form auftreten, wo also nur zeitenweise dem Samen die Spermatozoen mangeln. Als eine Art von physiologischer Azoospermie muss angesehen werden, wenn nach

wiederholten, rasch aufeinander folgenden Cohabitationen der Samen nicht blos an Quantität einbüsst, statt der ausgebildeten Spermaelemente nur jüngere und kleinere Samenfäden auftreten, welche schrittweise an Zahl abnehmen und dann ganz schwinden: eine Erscheinung, welche von Plönnies auch durch Thierexperimente nachgewiesen und durch Casper's und besonders durch Schlemmer's zahlreiche Untersuchungen an Menschen und Thieren bestätigt wurde. Dieser Zustand dauert jedoch bei sonst gesunden Individuen nur sehr kurze Zeit; nach einiger Zeit der Ruhe und Enthaltsamkeit kehren die Spermatozoen, welche bei dem raschen Verbrauch, weil aus neugebildeten Elementen bestehend, nur kleine Dimensionen zeigten, in der früheren Zahl und Grösse wieder. In mehr pathologischer Weise können die Spermatozoen vorübergehend fehlen, bei übermässigen, langdauernden körperlichen Anstrengungen (vielleicht auch bei intensiver geistiger Arbeit?), depascirenden Erkrankungen und Schwächezuständen, die aus schweren acuten Leiden hervorgehen; die bereits oben angeführten Untersuchungen von A. Busch weisen ja auf einen solchen ungünstigen Einfluss der acuten Krankheiten hin. Auch bei örtlichen Erkrankungen der Genitalien kann das Sperma der Samenfäden entbehren; mit der Restitutio in integrum kehren die Spermatozoen wieder; während bei weiteren Veränderungen der Genitalien, die sich an die acuten Erkrankungen anschliessen, auch die Azoospermie eine permanente und absolute werden kann. Dagegen scheinen psychische Einflüsse ohne Wirkung auf die Spermatozoenbildung zu sein.

§. 166. Mit dem Aspermatismus und der Azoospermie scheinen jedoch die Sterilitätsursachen, die aus Fehlern des Samens hervorgehen, nicht ganz erschöpft zu sein. Es wäre hier zu erwähnen, dass in manchen, durch örtliche Leiden hervorgerufenen Sterilitätsfällen die Spermatozoen nicht ganz mangeln, sondern nur in einer sehr geringen Anzahl vertreten sind: ein Zustand, welchen man mit dem Namen Oligozoospermie belegt hat. Er bildet öfters den Uebergang zur Azoospermie, kann jedoch vielleicht auch als eine Besserung der Letzteren angesehen werden.

Die Untersuchungen der neueren Zeit haben uns jedoch auch noch mit anderen Zuständen des Spermas bekannt gemacht, die möglicherweise ebenfalls in der Aetiologie der Sterilität eine Rolle spielen. Auffallend ist es nämlich, dass bei den neueren Untersuchungen über das Verhalten der Spermatozoen in den weiblichen Genitalien nicht selten die Samenfäden sehr bald nach der Cohabitation bereits regungslos in der Vagina getroffen werden, während doch dieselben in der Regel durch längere Zeit eine lebhafte Bewegung zeigen. Zwar kann man in solchen Fällen annehmen, dass das abnorme Secret der weiblichen Genitalien von deletärem Einfluss auf die Spermatozoen sei, wie bereits oben auseinander gesetzt; allein oft sind doch die Verhältnisse der weiblichen Genitalien keineswegs den Spermatozoen so wenig ungünstig, dass die Vermuthung erlaubt sein dürfte, dass die Samenkörperchen bereits im todten Zustande in die Scheide ejaculirt werden. Leicht ist es möglich, dass die normal gebildeten Spermatozoen bei ihrem Durchgang durch die Samenwege in Folge der pathologischen Veränderung der Letzteren, resp. des Secretes zum Absterben gebracht

werden. — Auf der anderen Seite zeigen manchmal die Spermatozoen in den weiblichen Genitalien nicht die regelrechte Form. Man findet sie manchmal wohlgestaltet, aber zu klein und schmal: Gebilde, wie sie bei schnell auf einander folgenden Cohabitationen oder bei noch unreifen, dem Knabenalter nahe stehenden Individuen und bei Greisen vorgefunden werden. Wie es scheint, hängt die Unfruchtbarkeit bei zu jungen und zu alten Individuen nicht blos von der Quantität, sondern auch von der Qualität der Spermatozoen ab. Werden diese zurückgebliebenen Samenfäden auch bei Männern im zeugungsfähigen Alter getroffen, so dürfte es fraglich sein, ob dieselben zur Fortpflanzung gerade so geeignet sind, wie die älteren und grösseren. — Ferner wurden die Spermatozoen auch schon eigenthümlich missstaltet gefunden. Freilich bei Samenergüssen nicht so ausgesprochen, wie die Formveränderungen der Samenkörper, wie sie Menzel in der Spermatocele vorgefunden und abgebildet hat. — Auch die Auflösung der Samenfäden in ihre Bestandtheile, d. h. die Trennung des Kopfes vom Mittelstück, tritt oft sehr früh ein. Obgleich auch hier wieder der Einfluss des Vaginalsecrets und die mechanischen Insulten bei der mikroskopischen Untersuchung leicht an diesen Formveränderungen Schuld sein können, so ist doch auch hier gegentheilig nicht bewiesen, dass die Spermatozoen in diesem Zustand die Harnröhre verlassen; ja die Untersuchungen von Hausmann scheinen zu beweisen, dass diese Difformitäten schon in der Harnröhre vorhanden sein können. Da liegt denn auch der Verdacht nahe, dass diese Veränderungen durch die männlichen und nicht durch die weiblichen Genitalien veranlasst worden seien. Nicht allzu weit von sich zu weisen ist ja die Vorstellung, dass wohl bei manchen unerklärlichen Fällen die Sterilität in jenen Abnormitäten der Zeugungselemente, und zwar nicht blos des Spermas, sondern auch der Ovula zu suchen sei. Sicherlich werden sich die Untersuchungen in dieser Richtung mehren und hierüber den nöthigen Aufschluss ertheilen; vorläufig handelt es sich blos um einfache Vermuthungen.

§. 167. Was die Häufigkeit der männlichen Sterilität anlangt, so ist dieselbe nach den neuesten Untersuchungen als eine geradezu ungeahnt grosse zu bezeichnen. Die Azoospermie, welche das Hauptcontingent liefert, findet in den Zahlen von Kehrer (14 auf 40 Fälle) eine sehr marquante Frequenzziffer. Hiemit stimmen auch die Untersuchungen von Schlemmer und Busch überein; fand doch der Letztere in hundert Leichen nur 34mal viele, 39mal wenig und 27mal gar keine Spermatozoen.

Selbstverständlich können die letzteren Zahlen, die meist Leichen von Kranken entnommen sind, keinen Massstab für die Frequenz überhaupt abgeben. Die an chronischen Leiden Laborirenden kommen doch bei der Sterilitätsfrage wenig in Betracht. Dagegen ist von grosser Wichtigkeit die relative Häufigkeit der Azoospermie bei acuten Kranken; da es fraglich ist, ob diese im Genesungsfalle wieder schwindet und den normalen Functionen der Hoden Platz macht oder ein unheilbarer Defect zurückbleibt. Fast ebenso grosse Beachtung verdient die Azoospermie nach gonorrhoischen Affectionen. Bestätigt sich die grosse Häufigkeit der Sterilität nach Letzteren, so müssen dieselben, welche ja ohnehin die Fortpflanzungsfähigkeit in verschiedener anderer Weise

beeinträchtigen können, im Hinblick auf ihre Häufigkeit und auf die bisherige etwas zu sorglose Therapie von Vornherein als folgenschwere Erkrankungen angesehen und behandelt werden.

Cap. XVIII.

Die Impotenz des Mannes.

§. 168. Der Sterilität des Mannes im engeren Sinn, wo zwar die Cohabitation regelrecht vollzogen wird, dieselbe aber wegen gänzlichem Mangel oder Fehlern der Samenflüssigkeit ohne Befruchtung bleibt, steht ziemlich scharf die sogen. männliche Impotenz gegenüber. Man begreift darunter das in Fehlern des Mannes selbst gelegene Unvermögen das Membrum virile zum Zwecke der Spermaejaculation in die weiblichen Genitalien einzuführen. Da gewöhnlich diese Unfähigkeit darin besteht, dass das Glied nicht in den erigirten Zustand gebracht oder darin bis zur Vollendung des Begattungsactes erhalten werden kann, so wird — und zwar in mehr vulgärer Weise — dieser Zustand als Impotenz im engeren Sinne bezeichnet. Bei der Impotenz kann das Sperma regelrecht sich verhalten; es kann auch, wenn auch in sehr seltenen Ausnahmsfällen, mit den weiblichen Genitalien in Berührung kommen und befruchtend wirken; allein in der ungeheuren Mehrheit der Fälle tritt das Letztere nicht ein; die Impotenz hat Sterilität zur Folge. Anderseits können sogar Erectionen mit Samenejaculation vorhanden sein, allein locale, in dem männlichen Individuum selbst liegende Ursachen können die Immissio penis und dadurch die Conception verhindern. Auch diese Fälle müssen der Impotenz zugezählt werden. Im Grossen und Ganzen aber fällt der Erectionsmangel und die Impotenz zusammen.

So scharf nun auch diese beiden Kategorien — eigentliche Sterilität und Impotenz — sich von einander in der Mehrzahl der Fälle scheiden lassen, so haben doch dieselben wieder viel Gemeinsames. Besonders in ätiologischer Beziehung herrscht insofern ein gewisser Zusammenhang, dass aus der gleichen Ursache manchmal die eine, manchmal die andere Störung zu erfolgen vermag; auch kann ein gewisser Wechsel der beiden Letzteren bei ein und demselben Individuum eintreten, sowie auch die gleichen therapeutischen Eingriffe nicht selten bei den beiden Abnormitäten mit Erfolg in Anwendung gezogen werden können.

Diese Impotentia coeundi, die, wie bereits bemerkt, mit sehr seltenen Ausnahmen die Sterilität im Gefolge hat, lässt sich am ungezwungensten auf zwei grössere Kategorien von Ursachen zurückführen. Entweder ist dieselbe in mehr oder weniger deutlich nachweisbaren Alterationen der Generationsorgane selbst oder sonstigen tiefgehenden Leiden, meist Ernährungsstörungen, begründet, oder die Genitalien sind normal; auch sonst ist die Körperconstitution nicht erschüttert; die Erectionen treten jedoch wegen Mangel an genügender Innervation nicht ein. Man hat die erste Form mit dem Namen der organischen, die letztere mit dem der nervösen oder psychischen Impotenz belegt.

§. 169. Was die organische Impotenz anlangt, so sind zuerst die angeborenen Fehler des Hodens zu erwähnen. Sehr selten fehlen beide Hoden (Anorchismus); von einem Geschlechtstrieb ist dann keine Rede, selbstverständlich auch nicht von einer Erection. Häufiger ist derselbe blos auf einer Seite vorhanden; von seiner grösseren oder geringeren Ausbildung ist dann der Grad der Impotenz abhängig. Noch häufiger wird eine mangelhafte Entwicklung des Hodens beobachtet (Hypoplasie desselben); er ist klein, zeigt bei der mikroskopischen Untersuchung entweder keine Spur oder doch nur geringe Andeutungen von Samenkanälchen, und wenn auch die letzteren besser entwickelt sind, so kommt es doch nicht zur Production von Spermatozoen. — Fehlen die Hoden in dem Scrotum, so spricht dies bekanntlich noch nicht für Mangel dieser Organe; da dieselben in der Bauchhöhle zurückgeblieben sein können (Kryptorchismus). Dieselben können zwar gut entwickelt sein, allein nicht selten sind dieselben verkümmert, besonders wenn sie in dem Leistenkanal stecken geblieben sind. Desshalb ist bei dieser Anomalie Impotenz keine seltene Erscheinung, selbst dann, wenn Ein Testikel in den Hodensack herabgetreten ist; es scheint auch dieser Hoden gleich dem in der Bauchhöhle zurückgebliebenen entweder von mangelhaftem Baue zu sein oder später zu degeneriren (A. Busch).

Der Verlust beider Hoden bei Erwachsenen bedingt ebenfalls Impotenz und Sterilität. Sie können zu Grunde gehen entweder durch förmliche Abtragung (bei der Contraction, bei Selbstverstümmelungen) oder der Verlust kann auch bewirkt werden durch acute und chronische Entzündungen, mögen die Letzteren Folgen eines Traumas, einer gonorrhoischen Infection oder eines sonstigen localen, auf die Genitalien und Harnorgane beschränkten Leidens, oder auch mancher Allgemeinerkrankung sein. Der vollständige Schwund als Folge einer Erkrankung tritt jedoch sehr selten ein, weit häufiger eine, entweder direct oder durch Vereiterung bewirkte, bindegewebige Schrumpfung: eine Atrophie mit Verlust des secernirenden Gewebes, was jedoch für die Geschlechtsfunction die nämliche Bedeutung wie der vollständige Untergang hat. Wohl zu beachten dürfte sein, dass bei dem Zugrundegehen des Hodens bei Erwachsenen keineswegs auch der Geschlechtstrieb und die Facultas coeundi sofort zu erlöschen braucht; es scheint dies sich in ähnlicher Weise zu verhalten wie bei Frauen nach Abtragung der Ovarien, wo ja ebenfalls die geschlechtlichen Neigungen auf längere Zeit hinaus noch erhalten bleiben. Aber Sterilität ist sicher mit Verlust oder Atrophie der Keimdrüsen bei beiden Geschlechtern verbunden. — Zu bemerken wäre noch, dass nicht jede Entzündung der Hoden, auch die intensivste, zu einer Atrophie der Testikeln zu führen braucht; so bleibt nicht selten bei der Lues, bei der Gonorrhoe die Form und Grösse, wahrscheinlich auch die Structur der Hoden erhalten, allein sie bewirkt dann die bereits besprochene andere Form der Sterilität: Aspermatismus und Azoospermie. — Auch die verschiedenen Neubildungen, welche die Hoden treffen, können durch Zerstörung des Drüsengewebes die Zeugungsfähigkeit aufheben.

Ob es eine angeborene permanente Impotenz, wie sie ja bei Blödsinnigen, Cretinen etc. zu Tage tritt, auch bei sonst wohl gebildeten Körpern und Genitalien gebe, steht — trotz einiger genau beschriebenen Fälle — noch nicht ganz fest. Immer noch bleibt die Möglichkeit offen, dass die Hoden in solchen Fällen bei sonst intacter Form

doch die normale Structur des Parenchyms entbehren. — Von den Erkrankungen des Nebenhodens und des Samenstrangs kommen fast nur die acuten und chronischen Entzündungen, welche aus gleichen Ursachen wie die Orchitis entstehen können, in Betracht; sie vermögen bei intactem Hoden weniger Impotenz als direct Sterilität zu bewirken, Letztere auf dem bereits beschriebenen Wege des Mangels der eigentlichen Samenelemente.

§. 170. Von grosser Wichtigkeit sind die Erkrankungen der Organe an der Vereinigungsstelle der Harn- und Geschlechtswege, nämlich der Prostata, der Samenbläschen und der Ductus ejaculatorii. Chronische Entzündungen dieser Theile, theils allmählig entstanden, theils aus acuten Processen hervorgehend, kommen nicht selten bei Impotenten vor. Manchmal beschränkt sich der Erkrankungsherd auf die Pars prostatica urethrae mit dem die Ausmündungsstelle der beiden Ductus ejaculatorii in sich schliessenden Colliculus seminalis. Diese Affectionen sind jedoch nicht blos die Folgen einer fortgeleiteten gonorrhoischen Urethritis, sondern viel häufiger das Product einer starken Ueberreizung der Genitalien (Onanie, sexuelle Excesse). Die Erkrankung hat jedoch meist nicht direct Impotenz zur Folge, sondern in erster Linie unfreiwilligen Samenabgang in Form der Pollutiones nocturnae et diurnae, welche später in eine wahre Spermatorrhoe übergehen können. Die Impotenz lässt sich in diesem Falle wohl durch einen Reiz, welcher von der erkrankten Partie auf das Centrum der Generationsthätigkeit ausgeübt wird, die Spermatorrhoe aber durch die consecutive Erschlaffung der Ductus ejaculatorii erklären, so dass das producirte Sperma resp. das Secret der accessorischen Drüsen spontan in die Harnröhre sich ergiessen kann. Mit diesen Samenverlusten ist fast immer ein Unvermögen der Erection und hiedurch auch Sterilität verbunden, abgesehen davon, dass die ergossene Flüssigkeit bei den höhern Graden des Leidens — wenn auch nicht in allen Fällen — nur wenige oder gar keine Spermatozoen enthält, also Azoospermie damit verbunden sein kann. Die Impotenz ist jedoch nicht aus einer Schwächung des Organismus in Folge der Samenverluste abzuleiten, sondern ist als der Ausdruck des Ergriffenseins der Centralorgane der Geschlechtsthätigkeit anzusehen. Der centripetale Reiz wird nicht mehr durch den Act der Erection beantwortet. Da jedoch Spermatorrhoe und Impotenz in Folge sexueller Excesse eintreten können, ohne dass die Untersuchung eine solche Affection der Pars prostatica urethrae nachzuweisen im Stande ist, und da diese letztere Entstehungsweise der männlichen Unfruchtbarkeit bei weitem häufiger vorkommt, so hat diese in früherer Zeit (es braucht nur hier an Lallemand und seine Schule erinnert zu werden) so sehr betonte Localaffection viel an Bedeutung als Sterilitätsursache verloren; nach der Ansicht Mancher ist dieselbe überhaupt nur als mitwirkendes oder gar nur als ein occasionelles Moment in der Aetiologie der Spermatorrhoe und Impotenz anzusehen. (Curschmann.)

§. 171. Während die bisherigen Affectionen der Genitalien sich wesentlich durch Mangel an Erectionen geltend machen, folgen nun eine Reihe von Fehlern, welche trotz der Schwellung der Corpora cavernosa die regelrechte Cohabitation zu verhindern im Stande sind. Es sind dies

verschiedene Abnormitäten des Membrum virile selbst. Traumen, welche den Penis treffen, können zur Zerreissung im Bereiche der Corpora cavernosa und zu Blutergüssen in diese Gebilde führen; die Indurationen, welche während der Heilung entstehen, können solche Difformitäten des Penis zur Folge haben, dass der Letztere in irrigirtem Zustand die zur Einführung in die Vagina nöthige Gestalt und Richtung verliert. In gleicher Weise machen sich auch Entzündungen, die sich auf gleichem Terrain abspielen, geltend; auch hier können die consecutiven Schwielen den gleichen Effect hervorrufen. Aber auch schon eine Entzündung der bindegewebigen Hülle der Schwellkörper genügt, wenn dieselbe eine gewisse Ausdehnung erlangt, die Form und Stellung des irrigirten Gliedes in einer der Cohabitation ungünstigen Weise zu beeinflussen. — Hier wären auch noch jene angeborenen und noch häufiger durch Ulceration erworbenen Verkürzungen des Frenulum praeputii zu erwähnen; durch die Narbenbildung wird ebenfalls die Erectionsfähigkeit des Gliedes beeinträchtigt und die Mündung der Harnröhre in einer der Ejaculation des Spermas ungünstigen Richtung verzogen. — Alle pathologischen Bildungen, welche das Volumen in beträchtlicher Weise vermehren, können auch den Coitus verhindern und zur Impotenz führen. Hier dürften jene Fälle einzureihen sein, wo der irrigirte Penis einen so bedeutenden Umfang besitzt, dass er wegen des grossen Missverhältnisses nicht in die weiblichen Genitalien eingeführt werden kann. Es dürften diese Fälle nicht zu bestreiten sein; das Unvermögen, den allzustark entwickelten Penis in die Vagina einzubringen, kommt sicher häufig vor, besonders, wenn die weiblichen Genitalien selbst mangelhaft entwickelt und sehr resistent sind; allein Gewalt und zunehmende Uebung und Erfahrung wird hier sicherlich mit der Zeit das Hinderniss beseitigen. Aber auf der anderen Seite ist nicht zu verkennen, dass diese Abnormität manchmal zu jener Veränderung an den äusseren weiblichen Genitalien führen kann, die wir bereits bei der weiblichen Sterilität kennen gelernt haben. — Von den Tumoren des Penis kommen nur sehr wenige in Betracht; die bösartigen kommen ihres Charakters wegen bei der Sterilität gar nicht in Frage und die gutartigen, welche das Volumen des Penis wesentlich vermehren, sind nicht gar häufig. — Das gleiche gilt auch von den Erkrankungen der Nachbartheile. Hochgradige Oedeme des Scrotums, bedeutende Hydrocelen können dadurch, dass dieselben den Penis umgeben oder ihm sich anlagern, demselben eine so plumpe Form geben, dass eine Immissio in vaginam unmöglich wird. — Hieher zu zählen wären noch die Verwachsung des Penis mit dem Scrotum, wie sie schon beobachtet wurde; eine Hautduplicatur verbindet die untere Fläche des Penis mit dem Hodensack, und verhindert die regelrechten Erectionen. In ähnlicher Weise können auch beträchtliche irreponible Scrotalhernien oder Elephantiasis scroti die geschlechtliche Vereinigung unmöglich machen. — Eine weitere Gruppe von Abnormitäten des Penis bilden die Fälle, wo die Erection regelrecht erfolgt, der Penis ordnungsgemäss in die Vagina eingeführt und das Sperma ejaculirt, aber das Letztere wegen eines bestimmten Fehlers des Penis vor dem Introitus vaginae entleert wird. Hieher gehören jene angeborenen oder aus verschiedenen Ursachen erworbenen lippenförmigen Harnröhrenfisteln. Sind dieselben ziemlich gross, und sitzen dieselben weit rückwärts gegen das Scrotum zu, so wird das Sperma nicht durch den vorderen Theil der Harnröhre in die Scheide,

sondern durch die Fistel vor derselben abgesetzt. In gleicher Weise verhält es sich mit den Epi- und Hypospadiaeis; sobald die Spaltung der Harnröhre weit nach rückwärts bis zum Scrotum resp. zur Wurzel des Penis reicht. Die Corpora cavernosa penis können regelrecht die Erection besorgen, und die Cohabitation gestatten, aber der Samen wird, da die abnorme Harnröhrenmündung ausserhalb des Scheideneingangs liegt, vor denselben deponirt. — In ähnlicher Weise verhält es sich mit dem männlichen Scheinzwitter (Pseudohermaphroditismus masculinus externus). Hier ist der Penis rudimentär, und clitorisähnlich. Derselbe ist durch geschlechtliche Erregung einer Erection fähig, er kann sogar, wenn etwas stärker entwickelt, etwas in die weiblichen Genitalien eindringen, und der Coitus kann, wenn auch mangelhaft, vollzogen werden. Da aber in all' diesen Fällen die Harnröhre an der Wurzel des Penis ausmündet, so kann ebenfalls, wie bei den Hypospadiaeis kein Samenerguss in die Vagina hinein erfolgen. —

§. 172. Eine weitere Gruppe bilden jene Fälle, wo es wegen fehlendem oder mangelhaft entwickeltem Gliede gar nicht zu einer wirksamen geschlechtlichen Vereinigung mit dem Weibe kommen kann. Ein vollständiger Mangel des Penis bei sonst wohlgestaltetem Körper und wohlgebildeten Geschlechtstheilen kommt angeboren sehr selten vor; häufiger aber eine rudimentäre Bildung, indem die Stelle des Penis von einem knopfartigen Körper ersetzt wird, der jedoch auch bei geschlechtlicher Aufregung keiner starken Vergrösserung fähig ist. Auch eine Kleinheit des Penis ohne Missstaltung kommt vor; bei sonst normalen Geschlechtstheilen kann das Glied dann trotz sexueller Excitation nur solch' geringe Dimensionen annehmen, welche die Cohabitation nicht ermöglichen. — Bei erworbenem Mangel des Penis bei Amputation, Selbstverstümmlung, bei Gangrän etc., kommt es auf die Grösse des Ueberrestes des Gliedes an. Bei ansehnlicherem Rudiment und normaler Bildung der Oeffnung der Harnröhre ist wohl noch Eindringen des Stumpfes in die weiblichen Genitalien möglich. Es muss hervorgehoben werden, dass eine Glans hiezu gar nicht nothwendig ist, wie mancher Fall von angeborenem oder erworbenem Defect dieses Theils des Gliedes beweist.

§. 173. Es ist bekannt, dass eine ganze Reihe von Erkrankungen die Potenz des Mannes zu vermindern oder aufzuheben im Stande sind. Die Genitalien sind dabei vollständig intact, wenigstens im Anfang, und haben auch vor der Erkrankung in regelrechter Weise functionirt. Diese Krankheiten sind meist chronischer Natur und mit mehr oder weniger ausgesprochener Prostration der Kräfte verbunden. Bei der grossen Mehrzahl dieser Störungen kommt begreiflicherweise die Potenz oder Impotenz nicht in Betracht, wohl aber in einer Reihe anderer, bei denen schon frühzeitig, manchmal noch ehe die Erkrankung in ihren sonstigen Symptomen deutlich ausgesprochen ist, eine auffallende Schwäche oder ein gänzliches Unvermögen in geschlechtlicher Beziehung eintritt. Hier kann nicht die durch die Krankheit hervorgerufene allgemeine Schwäche als Ursache der Impotenz angeschuldigt werden, sondern die Krankheit an und für sich übt direct einen ungünstigen Einfluss auf das Centrum der Generationsvorgänge aus. In erster Linie

sind hier zu nennen gewisse Erkrankungen des Centralnervensystems. Bei der Meningitis spinalis sowie bei der chronischen Myelitis ist die Geschlechtsthätigkeit meist herabgesetzt, jedoch nicht immer, und nicht selten erst in vorgerücktem Stadium. Viel constanter tritt die Impotenz bei der Tabes dorsalis auf, oft sehr frühzeitig, doch auch manchmal anfänglich mit sexuellen Excitationsperioden abwechselnd, um freilich bald dauernd zu werden. Doch es hält sich auch manchmal die Geschlechtsstärke auffallend lang; musste doch eine Frau aus meiner Praxis, die ich wegen Placenta praevia entband, durch geistlichen Zuspruch von einer Ehescheidungsklage gegen ihren Mann zurückgehalten werden. Diese Klage gründete sich auf satyriastische Triebe des Mannes, der exquisite Symptome der Tabes schon lange zur Schau trug. Das sind jedoch sehr seltene Ausnahmsfälle. Die Erklärung dieser Impotenz ist eine sehr leichte: entweder ist der untere Theil des Rückenmarks, in dem das Centrum der Generationsfunction gesucht werden muss, selbst ergriffen, oder der obere Theil des Centralnervensystems übt in seiner Erkrankung den bereits oben erwähnten hemmenden Einfluss aus. — Auch bei gewissen Erkrankungen des Verdauungstractus wird manchmal Impotenz beobachtet; vielleicht wird hier der Einfluss mehr auf psychischem Wege durch consecutive hypochondrische Zustände vermittelt. — Krankheit der Nieren (besonders der chronische Morbus Brightii) haben ähnliche Folgen. — Am bekanntesten ist der Einfluss des Diabetes mellitus auf die Geschlechtsfunctionen. Fast immer tritt anfänglich als einziges Symptom die Impotenz ein. Nur sehr selten kommt es vor, dass der Geschlechtstrieb sich lange erhält, ja manchmal eine gewisse Steigerung erfährt. Die physiologische Deutung dieses Einflusses ist nicht leicht. — Ein Einfluss auf die Geschlechtsthätigkeit wird einer ganzen Reihe von Genuss- und Arzneimitteln zugeschrieben; es handelt sich hier natürlich um einen längeren Gebrauch derselben, also um chronische Intoxication. So soll der Alkoholmissbrauch, die chronische Bleivergiftung, der längere Aufenthalt in den Antimon- und auch Arsenikdämpfen, der längere Gebrauch von Jodpräparaten nach Ansicht mancher Toxikologen und den Erfahrungen mancher hervorragenden Aerzte die Potenz des Mannes herunterzusetzen im Stande sein; allein nicht bei allen Individuen ohne Ausnahme trifft dies zu: bei anderen Impotenten lassen sich manchmal noch andere Ursachen nachweisen, so dass diesen Substanzen mehr die Rolle von Hilfsagentien zufällt. Ausser diesen werden noch dem Campher, dem Bromkali und dem Lupulin die gleiche Wirkung zugeschrieben, ob mit Recht, steht noch nicht fest; vorläufig stehen dieselben in dem Rufe, bei geschlechtlicher Aufregung calmirend einzuwirken; vielleicht rührt hievon ihr Ruf als Impotenz verursachendes Mittel. Den verschiedenen Arten der Narkotica wird die gleiche Wirkung zugeschrieben; vorläufig ist dies jedoch nur für das Morphium erwiesen, da nach den neuesten Erfahrungen bei den Morphiophagen die Geschlechtsthätigkeit sehr heruntergesetzt oder ganz erloschen zu sein scheint (Levinstein). Alle diese Mittel scheinen meist direct ihre ungünstige Wirkung auf das Generationscentrum auszuüben; aber auch ein directer Einfluss auf die Generationsorgane selbst ist zu constatiren; so kann bei Potatoren eine Degeneration des Hodens eintreten, welche schon an und für sich Impotenz hervorrufen kann.

§. 174. An diese Gruppe von Sterilitätsursachen, die wesentlich auf organischen Fehlern der Geschlechtsorgane oder sonstigen Erkrankungen und materiellen Störungen des Organismus beruhen, reiht sich die in praktischer Beziehung vielleicht noch wichtigere Kategorie der Impotenten durch sexuale Excesse.

Bei dem höchsten Grade dieses Zustandes ist eine vollständige Paralyse der Geschlechtsthätigkeit eingetreten. Auch die stärksten auf das Geschlechtscentrum ausgeübten Reize vermögen nicht mehr eine Erection des Penis hervorzurufen. Neben dieser Störung der vom Centrum ausgehenden zu den Genitalien verlaufenden Nervenleitung geht noch eine Alteration des Centrums selbst einher, indem das Letztere auf die durch die Sinnesorgane oder durch die Psyche direct vermittelten Reize gar nicht mehr reagirt: die Geschlechtslust selbst ist gänzlich erloschen. Kommt es jedoch nicht so weit, bleibt der Geschlechtstrieb, so sucht der Patient bei der Unmöglichkeit, dem Letzteren in regelrechter Weise durch die Cohabitation gerecht zu werden, sie in anderer Weise, auf sogenannte unnatürliche Art zu befriedigen: es kommt zu jenen seltsamen, anwidernden Lastern und Ausschweifungen, die in vielen Fällen bereits als der Ausfluss einer psychisch gestörten Willensthätigkeit betrachtet werden können. — Dieses totale Unvermögen, Erection hervorzurufen trotz vorhandener Geschlechtslust, sowie der vollkommene Mangel des Geschlechtstriebs, ferner die geschilderten Perversionen des Letzteren können — freilich sehr selten — als angeborene Fehler vorkommen; sie können auch Theilerscheinungen gewisser psychischer Störungen sein, aber bei weitem in der Mehrzahl der Fälle entstehen dieselben in Folge eines lange fortgesetzten intensiven Abusus der Genitalien. Hier spielt die Onanie die Hauptrolle. Sie übt desshalb den am meisten schwächenden Einfluss aus, weil eben dieselbe schon sehr frühe, zu einer Zeit, in welcher die Genitalien noch nicht die gehörige Reife erlangt haben, ausgeübt wird, derselben sehr leicht gefröhnt werden kann, und weil es einer grossen Willensstärke zur Ablegung der üblen Gewohnheit bedarf. Aber auch die Befriedigung des Geschlechtstriebs auf natürliche Weise kann die gleichen Folgen haben, wenn dieselbe in sehr jugendlichem Alter, in excessiver Weise gesucht wird.

Als eine Illustration der schädlichen Folgen eines allzufrühen natürlichen Geschlechtsgenusses möge eine Schilderung der ehelichen Zustände der jüdischen Bevölkerung Polens dienen, wie sie mir von einer sehr kundigen Seite zukam: „Während der arme Theil spät heirathet, meist eine zahlreiche und kräftige Nachkommenschaft producirt, die auch zu den schwersten Arbeiten befähigt ist, werden die Ehen unter dem wohlhabenden handeltreibenden Theil meist äusserst frühe abgeschlossen. Nicht selten heirathen Jünglinge von 15 bis 16 Jahren gleichalterige oder häufiger etwas ältere Mädchen. Die Folgen sind meist sehr traurige: „die Frauen, ursprünglich gesund, oft üppig angelegt, laboriren bald an Genitalerkrankungen, werden hysterisch und bilden einen grossen Procentsatz der Sterilen, welche dann im Westen Heilung suchen; die Männer aber bleiben schwächlich, oft kränklich, neurasthenisch und sind sehr oft impotent."

§. 175. Sehr häufig wirken jedoch auch andere Ausschweifungen, die mit den sexuellen Excessen verbunden sind, zu dem Zustandekommen der Impotenz mit. Nicht selten geben sich Individuen, die bereits durch

Excesse in Venere so geschwächt sind, dass die Erectionen nicht mehr in genügender Form erfolgen, der Masturbation hin, da ja auch noch bei schlaffem Gliede durch dieselbe das Wollustgefühl hervorgerufen werden kann. Bei diesem höchsten Grade der Genitalschwäche ist die Impotenz eine dauernde, von einer Rückkehr zu normaler Function ist keine Rede mehr.

Von diesem höchsten Grade der Impotentia paralytica der Autoren, wie sie hier geschildert wurden, führen manchfache Zwischenstufen zu der zwar geschwächten, aber immerhin noch zur Fertilität der Ehe hinreichenden Potenz. So kommt es noch bei langdauerndem und intensivem Reize zu einer schwachen und kurzdauernden Erection; bei anderen wieder zu mangelhafter Steifung des Gliedes, jedoch ohne Samenejaculation in die Vagina; bei anderen wieder kommt es zum Samenerguss, allein ehe noch das schwach irrigirte Glied von den weiblichen Genitalien aufgenommen wird. Alle diese geringen Grade gehören zur Impotenz aus sogenannter reizbarer Schwäche.

§. 176. An diese Gruppe von Sterilitätsursachen, die wesentlich auf starkem Missbrauch der Geschlechtsorgane beruhen, reiht sich die weitere Form der Impotenz an, die man jetzt als die psychische bezeichnet. Das Charakteristische dieser Form besteht darin, dass dieselbe, wie aus ihrer Bezeichnung hervorgeht, wesentlich auf psychischem Wege entsteht. Sie stellt sich bei Ausschluss schwerer körperlicher Läsionen als eine hauptsächlich durch die Nervenbahnen vermittelte Functionsstörung der Generationsorgane dar, in Folge derselben es entweder zu gar keiner Erection kommt, oder nur zu einer kurzdauernden und unvollständigen, welche zu einer regelrechten Vollziehung des Coitus nicht hinreicht.

Diese Form der Impotenz entwickelt sich nicht selten auf einem durch sexuelle Excesse geschwächten Boden. Diese Ausschweifungen würden jedoch nicht die Potenz bis zur Paralyse herabsetzen, wenn nicht psychische Einflüsse hinzutreten würden. — Durch Aufklärungen über die wahre Natur der Excesse, besonders der Masturbation und ihrer Folgen, durch ernste Vorstellungen und Strafpredigten über die sexuellen Ausschweifungen, durch Lectüre von populären Schriften, welche die Schändlichkeit und Schädlichkeit der bezüglichen Laster in allzu grellen Farben schildern, kann der Eindruck auf die Psyche ein so gewaltiger sein, dass aus der bereits vorhandenen Schwäche eine vollständige Paralyse der Generationsfunctionen werden kann. Bei Andern wieder sind es die ersten Symptome der durch die sexuellen Excesse hervorgerufenen Schwächezustände (mangelhafte Erection, Kopfschmerz, Verdauungsbeschwerden etc.), welche eine psychische Depression, wie hochgradige hypochondrische Verstimmung hervorrufen, durch deren Vermittlung erst die vollständige Impotenz eintritt. Dass der Einfluss der Psyche bei der Aetiologie dieser Form der massgebende ist, geht daraus hervor, dass bei Abschwächung oder Beseitigung dieser Momente eine Besserung oder vollständige Hebung des Zustandes eintreten kann.

Ein 30 Jahre alter, in den besten Verhältnissen lebender Bauer consultirte mich, weil er um jeden Preis sich verheirathen sollte, sich aber den ehelichen Pflichten nicht gewachsen glaubte. Aus der Anamnese ergab sich,

dass er früher stark onanirt hatte, durch eine scharfe Strafpredigt im Beichtstuhl aber bereits vor 10 Jahren davon abgekommen war. Aber der Eindruck dieser Mahnung war ein so gewaltiger, dass er bei wiederholter Gelegenheit zum geschlechtlichen Umgang, an dem es ja auch bei den biederen Landbewohnern nicht fehlt, keiner genügenden Erection fähig war. Von seinen Angehörigen zur Heirath gedrängt, kam er rathlos zu mir: die ganz bestimmte Versicherung, dass der Schaden an Leib und Seele nicht so gross sei, um ihn von der Ehe abzuhalten, beruhigte ihn sichtlich. Später erzählte er mir mit Vergnügen, dass er verheirathet sei, Nachkommenschaft in Aussicht stehe und „Alles gut gehe".

Gewiss sind derartige Fälle nicht selten: in einem zweiten Falle wurde einem jungen Manne, der früher onanirt hatte, durch die Lectüre eines gegen die Selbstbefleckung gerichteten Buches vollständig das Vermögen geraubt, sich an den sexuellen Excessen seiner Altersgenossen zu betheiligen. Auch ihn konnte nur der kräftigste Zuspruch zum Eingehen der in der Folge fruchtbaren Ehe bestimmen. — In einem dritten Falle genügte eine gonorhorische Affection, die bei den ersten Cohabitationen erworben und bald vollständig geheilt wurde, es bis in die ersten Monate des ehelichen Lebens hinein nicht zur genügenden Erection kommen zu lassen. Auch hier bewirkte der bestimmte Ausspruch, dass keine Lues vorhanden, die Cohabitation regelrecht und erfolgreich zu machen.

§. 177. Die zuletzt angeführten Beispiele bilden den Uebergang zu jener Gruppe von leichten Fällen psychischer Impotenz, die man wegen ihrer vorübergehenden Erscheinung als temporär bezeichnen kann. Hier ist weder das Geschlechtsvermögen herabgesetzt, noch mangelt es an moralischem Muthe, aber unerwartete Hindernisse bei der Cohabitation bringen eine starke psychische Depression hervor und in Folge dessen eine zur Wiederholung der missglückten Umarmung genügende Excitation. Diese Scenen spielen sich überwiegend häufig in der ersten Zeit des ehelichen Lebens ab. Durch die bereits bei der weiblichen Sterilität geschilderten Verhältnisse gelingen die ersten Versuche nicht: Ehemänner mit nicht ganz reinem Gewissen werden an die Sünden der Vergangenheit erinnert und schreiben den Misserfolg diesen zu. Die durch diese Situation hervorgerufene Gemüthsdepression kann ebenfalls vor weiteren Versuchen abschrecken. Aber auch bei Männern mit tadellosem Vorleben kann der durch Ungeschicklichkeit und Mangel an Erfahrung veranlasste Misserfolg zu einer Muthlosigkeit führen, die auf kürzere oder längere Zeit das Gelingen weiterer Versuche immer unwahrscheinlicher macht. — Manche Männer finden sich schliesslich selbst wieder; andere gelangen erst durch das Sprechzimmer des Arztes zum Ziele; bei anderen wieder muss manchmal ärztliche Hilfe (durch Dilatation der äusseren weiblichen Genitalien) das noch unübersteigliche Hinderniss beseitigen helfen; bei anderen aber treten jene Folgen für die Frauen ein, die wir bereits bei der Unfruchtbarkeit der Letzteren (Vaginismus etc.) besprochen haben.

Aber auch bei manchen in den Gepflogenheiten der Ehe bewanderten Männern kann psychische Impotenz temporär eintreten. Uebermässige geistige Arbeit, traurige Gemüthsaffecte, leichtere Erkrankungen, mit denen hypochondrische Gemüthsstimmung verbunden ist, können die Zeugungs-

fähigkeit auf kürzere oder längere Zeit aufheben. Mit Entfernung der Ursache kann auch hier der Normalzustand wieder hergestellt werden. Man spricht in solchen Fällen ebenfalls von der temporären Impotenz.

§. 178. Ein gewiss nicht sehr häufiges Vorkommniss bildet die relative psychische Impotenz. Man versteht darunter, wenn die Impotenz nur einem bestimmten weiblichen Wesen, hier der Ehefrau gegenüber sich geltend macht, während die Cohabitation anstandslos mit anderen Individuen vollzogen werden kann. Ob ein junger Ehemann seiner Frau gegenüber aus Schüchternheit oder aus der einer allzugrossen Verehrung entspringenden Scheu impotent sein kann, ist möglich, wenn auch nicht sehr wahrscheinlich; um so glaubwürdiger sind die Fälle, wo geistige Absonderlichkeiten, abstossende Charaktereigenthümlichkeiten und noch mehr körperliche widerliche Fehler und Gebrechen der Frau zu dem passiven Verhalten des Mannes Veranlassung geben. Jedoch muss man mit der Annahme dieser Form der Impotenz sehr vorsichtig sein. Denn manchmal liegt doch bei scheinbar annehmbarem Aeussern der Frauen ein Defect vor, der auch von dem Mann anfänglich verschwiegen wird. So weiss ich von einem Ehemann, der sich über eine ausgedehnte widerliche Behaarung seiner Frau an abnormer Stelle entsetzte und ein zweiter, dem das erst in der Ehe entdeckte falsche Gebiss ein Taedium cohabitationis einflösste.

Das Zustandekommen psychischer Impotenz lässt sich aus dem, was über den hemmenden Einfluss des Gehirns auf die Geschlechtsthätigkeit gesagt worden ist, leicht erklären. Dieser Einfluss wird um so leichter von Effect sein, wenn das Centrum der Generationsvorgänge selbst schon im Zustande der Schwäche oder Paralyse sich befindet und die Leitung nach den Geschlechtsorganen mangelhaft geworden ist.

Cap. XIX.

Ueber die Sterilitätsdiagnose im Allgemeinen.

§. 179. In dem Abschnitte über die Aetiologie der Sterilität haben wir gesehen, dass die Ursache der Unfruchtbarkeit einer Ehe ebenso an Fehlern des Mannes, wie an dem krankhaften Zustande der Frau gelegen sein könne. Zwar ist sicher die männliche Sterilität weniger häufig; aber doch ist der Procentsatz ein so hoher, dass eigentlich bei Feststellung des ehelichen Sterilitätsmomentes bei beiden Ehegatten in gleichmässiger Weise geforscht werden sollte. Nur in solchen Fällen, wo der Fehler bei einem Ehegatten eclatant zu Tage tritt, sollte die Exploration des Anderen unterlassen werden. So wird, wenn die Anamnese z. B. ergiebt, dass in langjähriger Ehe der Mann es niemals zu einer Erection bringen konnte, kaum eine Untersuchung der Frau nöthig sein, und auf der anderen Seite wird man z. B. bei hochgradiger narbiger Stenose der äusseren Genitalien auf die Untersuchung des Mannes verzichten können. Aber in einer grossen Anzahl von Fällen ist die Sachlage doch eine andere: sind bei dem sich zuerst präsen-

tirenden Ehegatten nur geringe Conceptionshindernisse nachzuweisen, dann sollte auf die Untersuchung der anderen Ehehälfte gedrungen werden; selbstverständlich ist dieselbe absolut nothwendig, wenn bei dem ersten Gatten kein anatomischer oder physiologischer Fehler sich nachweisen lässt. Diese Vorschrift, die als Regel bei unserem diagnostischen Vorgehen gelten sollte, kann jedoch nur in den selteneren Fällen genau befolgt werden; die thatsächlichen Verhältnisse zwingen zu häufigen Abweichungen von diesem leitenden Grundsatze.

Bleibt eine Ehe steril, so ist es meist die Frau, welche zuerst die Hilfe des Arztes in Anspruch nimmt; der Ehemann bleibt meist entweder ganz fern, oder nimmt doch in der Angelegenheit eine mehr reservirte Haltung an. Die Ursache dieses Verhaltens liegt sehr nahe. Wie ärztliche Anschauungen allmählig in die grosse Masse dringen und hier noch lange Zeit festgehalten werden, wenn dieselben auch längst schon von den Aerzten als falsch aufgegeben worden sind, so herrscht jetzt noch im Volke die Meinung, dass fast immer die Sterilität der Ehe in Fehlern des Weibes, und nur äusserst selten in solchen des Mannes begründet sei; eine Anschauung, die aufzugeben uns Aerzten selbst jetzt noch etwas schwer fällt. Mit diesem Vorurtheil, welches den Mann zu seinem passiven Verhalten bestimmt, wird man noch lange zu kämpfen haben: Der Mann wird noch auf lange hinaus nicht so leicht zur Untersuchung zu bringen sein. — Ein zweiter Grund der Initiative der Frau ist das viel höhere Interesse, welches sie an der Nachkommenschaft hat, während der Mann die Kinderlosigkeit meist weniger tragisch auffasst und resignirter erträgt. Das deprimirende Gefühl, ihre Bestimmung zu verfehlen, die Befürchtung, dem Manne wegen ihrer Unfruchtbarkeit zu missfallen, oder geradezu dessen Abneigung sich zuzuziehen, führt sie frühzeitig zum Arzte. Die schmerzliche Empfindung, auf den Mutterstolz verzichten zu müssen, lässt sie manchmal sogar Hilfe suchen, obgleich sie nicht in sich die Schuld zu suchen hat, sondern Zweifel an der Leistungsfähigkeit des Mannes zu hegen berechtigt ist. — Aber auch dann, wenn das negative Resultat der Exploration der Frau die Untersuchung des Mannes erheischt, ist es nicht immer so leicht, den Letzteren dazu zu bewegen. Manchmal ist es eine Art von Stolz, welcher es übel nimmt, dass überhaupt seine Mannbarkeit angezweifelt wird, öfters wird er, der seinen ehelichen Pflichten vollauf obzuliegen im Stande ist, bei dieser Frage von der unter den Laien immer noch geltenden Meinung geleitet, dass die Facultas coeundi mit der Zeugungsfähigkeit zusammenfalle. Bei der Neuheit der gegentheiligen Anschauung, die erst den Aerzten bekannt ist, begreift man, dass von dem Ehemanne eine Untersuchung für unnöthig erachtet wird. — Wieder in anderen Fällen hält eine gewisse Scheu den Ehemann vom Arzt ab, weil das Gewissen mit Jugendsünden sich belastet fühlt. Eine gonorrhoische Affection ist selten ein Hinderniss, sich dem Arzte anzuvertrauen, aber Selbstbefleckung und wahre Lues einzugestehen, fällt dem Mann sehr schwer. —

Ich kann nicht so ganz der Ansicht beipflichten, dass es immer ein Mangel an Umsicht des behandelnden Arztes sei, wenn erst nach einer längeren Behandlung der Frau es sich herausstellt, dass die Ursache am Manne liegen müsse; denn manchmal kann erst durch diesen Misserfolg der Therapie der Mann bewogen werden, sich zum Object

der Untersuchung herzugeben. Ja auch die ganz bestimmt ausgesprochene Vermuthung, dass die Sterilität nicht bei der Frau, sondern bei dem Manne zu suchen sei, ein Ausspruch, welcher oft nur durch Vermittelung der Frau zur Kenntniss des Mannes gebracht werden kann, ist oft nicht vermögend, den Letzteren beizuschaffen. — Sei es nun, wie es wolle, nicht selten ist anfänglich blos das Weib Gegenstand der Untersuchung; sie ist auch die einzige Quelle, aus der der Arzt oft die anamnestischen Daten schöpfen kann.

§. 180. Was die Anamnese anlangt, so ist es keineswegs immer so schwer, von der Frau die nöthigen Aufschlüsse über das eheliche Leben zu erhalten; bei diesem heiklen Gegenstand ist ein plumpes Vorgehen des Arztes ebenso zweckwidrig, als ein in eine allzu verblümte Sprache sich hüllendes Examen; es gehört ja wenig Geschick dazu, seine Frage in eine zusagende Form und in passende Worte zu kleiden. Hiedurch wird es auch der oft verschämten und zurückhaltenden Frau leicht gemacht, die Geheimnisse der Ehe dem Arzte preiszugeben. — Manchmal hält es der Frau schwer, direct ihr Anliegen vorzubringen; dasselbe wird durch Klagen über Störungen der Menstruation etc. verschleiert. Bei einiger Erfahrung erkennt man bald das eigentliche Motiv der Consultation. Durch eine einzige geschickte Frage wird die Unterredung auf das richtige Thema gebracht.

Bei der Aufnahme der Anamnese muss man bei der Frau bis zur Pubertätszeit zurückgehen. Nach den Erkrankungen dieser Periode, z. B. Chlorose, muss geforscht werden. Die Menstruation und deren etwaige Störungen, Dysmenorrhoe etc., muss man sich genau schildern lassen. Es ist nicht unwichtig, zu wissen, ob schon frühzeitig Fluor vorhanden war oder nicht. Man muss sich dann zu orientiren suchen, wie es sich mit dem geschlechtlichen Verhältnisse beim Eingehen der Ehe verhielt; Zeit und Frequenz der Cohabitation, Art der Ausübung derselben, etwaige manuelle Mithilfe, vollkommenes oder unvollkommenes Eindringen des Gliedes in die Vagina, über die Geschlechtslust, etwaige schmerzhafte Empfindung intra coitum, Abfluss des Spermas müssen — je nach Umständen ausführlicher, oder nur andeutungsweise — Gegenstand der Fragen sein. Auch über das Verhalten des Mannes, Kraft und Dauer der Erectionen können die Frauen Aufschlüsse geben. Zögert die Frau — theils aus Schamhaftigkeit, theils aus Scheu, sich oder den Mann bloszustellen — mit den Antworten, so müssen die Letzteren durch den Ausdruck der Entschuldigung, dass man nur gezwungen solche Fragen stelle, und dann durch den Hinweis auf die Nothwendigkeit der Aufschlüsse der Frau erleichtert werden. Meist erhält man, sobald die Frau einmal ihr Vertrauen dem Arzte geschenkt, unumwunden über Alles die nöthigen Aufschlüsse. Bei erworbener Sterilität sind über die Raschheit des Eintritts der ersten Conception, etwaige Aborten, Verlauf der Geburt und des Wochenbettes, Störungen des Letzteren (Fieber und Entzündungen), Stillen des Kindes, Verhalten der Menstruation, etwaige Veränderung der geschlechtlichen Vereinigung etc., Erkundigungen einzuziehen. Bei manchen etwas schüchternen Frauen ist es rathsam, nicht auf einmal über alles Nothwendige oder Wünschenswerthe Aufklärung zu verlangen, sondern man thut gut daran, allmählig die Daten zu vervollständigen.

§. 181. Noch besser ist es, wie wir bereits gehört, den Ehemann ebenfalls — und zwar in Abwesenheit der Frau — zu vernehmen; bei Verdacht auf männliche Sterilität, besonders Impotenz, sogar unerlässlich. Erhält der Arzt Gelegenheit, bei dem Ehemanne selbst die anamnestischen Daten aufzunehmen, so ist es nicht immer leicht, über das Vorleben desselben ins Klare zu kommen. Die Männer verhalten sich ebenso verschieden wie die Frauen. Während manche mit der grössten Offenheit über ihre Vergangenheit sich aussprechen, und zwar in dem cordialen Tone, als würden die Eröffnungen einem gleich erfahrenen Lebemann gemacht, sind Andere wieder so zurückhaltend, und trotz allem Entgegenkommen nicht dazu zu bewegen, mit der Wahrheit herauszurücken. Die Aufschlüsse üder Erectionen, ihre Energie und Dauer, sowie über die Ejaculation sind natürlich von grösserem Werthe als die Angabe der Frau; auch über das Verhalten der Letzteren intra coitum erhält man öfters ebenfalls manche die Angaben der Frau modificirende Aufschlüsse.

Erst durch die Mittheilungen beider Ehegatten bekommt man ein vollkommenes Bild des geschlechtlichen Lebens. Leider muss man sich nur zu häufig, wie bereits bemerkt, mit den etwas einseitigen .und unvollständigen Angaben Eines Ehegatten begnügen. — Es wäre jedoch sehr unzweckmässig, sich bei Aufnahme der Anamnese nur auf die Geschlechtsfunctionen zu beschränken. Es muss hiebei auch auf die constitutionellen Verhältnisse bei beiden Eheleuten Rücksicht genommen werden. Frühere Erkrankungen muss man genau zu eruiren suchen; bei dem Ehemann muss besonders nach früheren Geschlechtskrankheiten gefahndet werden. In Hinblick auf die zahlreichen constitutionellen Leiden und Organerkrankungen, welche zur Sterilität führen, muss in dunklen Fällen oft ein sehr eingehendes Examen vorgenommen werden.

Cap. XX.

Die Untersuchung des Weibes.

§. 182. Es wurde weiter oben unsere mangelhafte Kenntniss der Sterilitätsursachen betont und zugleich auch auf die Schwierigkeit hingewiesen, die sich der Forschung nach den ätiologischen Verhältnissen entgegenstellen. Das Gleiche kann man auch von der Feststellung des Unfruchtbarkeitsgrundes bei den einzelnen Individuen sagen; es gehört dieselbe gerade nicht zu den leichtesten Aufgaben der Diagnostik. Dies gilt entschieden weit mehr für die Untersuchung des Weibes als für die des Mannes. Hiezu trägt die tiefe verborgene Lage der Genitalien und die dadurch bedingte Schwierigkeit einer genauen speciellen Exploration und ferner die Unmöglichkeit, das Ei in seiner Production und Weiterleitung zu verfolgen, das Wesentlichste bei. Auch die grosse Anzahl der Conceptionshindernisse und der Umstand, dass dieselben bei einem und demselben Individuum öfters in mannigfachen Combinationen auftreten, erschweren die Ermittelung der eigentlichen Sterilitätsursache in bedeutendem Grade. Die Schwierigkeiten, welche die Straffheit der Bauch-

wand, die Enge der Genitalien bei Nulliparen, ferner die grosse Empfindlichkeit dieser Theile der Untersuchung entgegensetzen, ferner die Nothwendigkeit, gerade die unzugängigsten Partien der inneren Genitalien einer genauen Exploration zu unterziehen, verlangen desshalb — soll die Diagnose auf solider Basis beruhen — nicht selten die Anwendung der Narkose. Mehr als sonst ist eine Wiederholung der Untersuchung rathsam, nicht blos in zweifelhaften Fällen, sondern auch bei solchen Sterilitätshindernissen, die erfahrungsgemäss oft nur vorübergehend sind, oder unter gewissen Umständen, z. B. durch das Herannahen der Menstruation sich mehr oder weniger ändern.

Die Untersuchung selbst weicht im Grossen und Ganzen nicht von dem Verfahren ab, welches wir zur Eruirung der verschiedenen Genitalerkrankungen einzuschlagen gewohnt sind; nur bedarf es in dem Falle, dass eine Genitalaffection entdeckt wird, oft noch des durch eine nähere Untersuchung festzustellenden Nachweises, dass in der That die Generationsacte hiedurch gestört werden. Hiedurch erhält die Exploration allerdings eine dem speciellen Zwecke entsprechende Erweiterung.

Der Gang der Untersuchung braucht nicht immer ein streng geregelter zu sein; er wird oft durch die Anamnese, welche auf gewisse Sterilitätsursachen hindeutet, bestimmt, so z. B. wird bei der Erscheinung des Vaginismus die Exploration der äusseren Genitalien in erster Linie indicirt sein. — Besonders betont muss jedoch noch werden, dass man sich nicht mit der Constatirung Einer Sterilitätsursache, auch wenn dieselbe noch so sehr als solche plausibel erscheint, zufrieden geben soll; denn, wie wiederholt bemerkt, kommen ja sehr häufig bei ein und derselben Frau verschiedene Conceptionshindernisse vor, von denen manchmal das scheinbar unbedeutendste mehr ins Gewicht fällt, als das in die Augen springende und desshalb mehr imponirende. So kann eine ziemlich hochgradige Stenose des Cervix das ätiologische Moment abzugeben scheinen, während doch Ueberreste einer Perimetritis, welche sich durch strangartige Verdickungen im Douglas'schen Raum nothdürftig nachweisen lassen, die Sterilität mit grösster Wahrscheinlichkeit bedingen können.

Wie bereits bemerkt, fällt die Erforschung der Sterilitätsursache mit der gewöhnlichen Exploration der Genitalien zusammen; nur in wenigen Punkten bedarf die Erstere einer Ergänzung. Ueber diese nur einige Bemerkungen.

§. 183. Lenkt die Anamnese den Verdacht auf eine Affection der äusseren Genitalien, so ist es rathsam, zuerst dieselbe einer Ocularinspection zu unterziehen, ehe die übliche Touchirung der Genitalien vorgenommen wird. Abgesehen davon, dass die ganze Reihe von Affectionen der äusseren Genitalien, welche Sterilität verursachen kann, durch das Auge am besten festgestellt wird, können auch, wenn die Digitaluntersuchung sofort vorgenommen wird, wegen der dadurch bedingten Reizung leicht Veränderungen an dem Introitus vaginae hervorgerufen werden, welche dann als durch Entzündung veranlasst angesehen werden können; auch in umgekehrter Weise kann leicht eine Täuschung erfolgen. — Auch was die Empfindlichkeit anlangt, bedarf es einer gewissen Vorsicht bei der Beurtheilung derselben. Manche Frauen äussern grosse Schmerzen bei der Digitalexploration und setzen der Letzteren

einen entschiedenen Widerstand entgegen. Es wäre falsch, auch sofort eine Hyperästhesie intra coitum anzunehmen, da oft die Ausforschung des einigermassen routinirten Ehemannes einen regelrechten Vollzug der Cohabitation als höchst wahrscheinlich erscheinen lässt. Auch die Wiederholung der Digitalexploration, welche nach Ueberwindung der ersten Scheu und Furcht und bei festem Auftreten des Arztes dann schmerz- und anstandslos erfolgt, klärt ebenfalls über diesen Punkt auf. Auf der anderen Seite wieder sind manchmal die Genitalien nur bei Cohabitationen sehr empfindlich, erschweren die Letzteren oder machen sie unmöglich, während die Untersuchung mit den Fingern ohne Schmerz und ohne Hinderniss erfolgt. So behandle ich eben eine Frau, welche vor acht Jahren von einem todten Kinde mit der Zange entbunden wurde und seitdem steril ist; der Coitus ist seit einer Reihe von Jahren wegen einer Entzündung des Introitus ein unvollkommener, während der Finger die äusseren Genitalien schmerzlos dilatiren kann. Die geschlechtliche Aufregung und die unrichtige Direction des Penis bedingen im ersten Falle die abnorme Sensation, während diese Momente bei der schonungsvollen Untersuchung wegfallen. — Auf die Unversehrtheit oder das Verletztsein des Hymenalrings ist bei der Frage eines durch die äusseren Genitalien gesetzten Cohabitationshindernisses weniger Werth zu legen. Der erstere Zustand spricht weder für, noch der letztere gegen ein Hinderniss: denn notorisch kann die Cohabitation anstandslos bei intactem Hymen vollzogen werden. Bei der grossen Schlaffheit und Dilatationsfähigkeit des Genitalkanals, wie es sich bei manchen Frauen zeigt, kann ja oft eine ausgiebige Digital- und Specularuntersuchung vorgenommen werden, ohne Einrisse im Hymen zu hinterlassen. Auf der anderen Seite kann das Letztere an verschiedenen Stellen durch die ersten Cohabitationen eingerissen worden sein, aber trotzdem bei der eintretenden Empfindlichkeit dann den Penis nicht mehr durchlassen.

§. 184. Was die Untersuchung der Vagina anlangt, so gilt das über die Hyperästhesie der Vulva Gesagte auch für diesen Kanal; hier darf die Specularexploration nicht unterlassen werden, da nicht selten ein entzündlicher Katarrh die Ursache der Empfindlichkeit nachweist.

Eine besondere Beachtung verdient das Secret der Vagina. Dasselbe muss vor Allem auf seine chemische Beschaffenheit geprüft werden, wozu das blaue Lackmuspapier hinreicht. Hiebei muss jedoch darauf gesehen werden, dass dasselbe nicht mit dem in die Vagina ergossenen Cervicalschleim in Berührung kommt, ein Secret, das sich durch Durchsichtigkeit und zähe Beschaffenheit von dem Vaginalschleim unterscheidet. Färbt sich Lackmuspapier stark roth, ist also die Reaction eine saure, so ist die Möglichkeit vorhanden, dass in diesem Secrete die Spermatozoen eher zu Grunde gehen, als sie den Cervix erreichen. Je intensiver die Reaction, um so wahrscheinlicher ist die Annahme. Schliesst sich hieran eine mikroskopische Untersuchung unmittelbar post coitum und ergiebt dieselbe todte oder wenig bewegliche Samenfäden, so ist der Verdacht noch mehr gerechtfertigt; aber mit Sicherheit dürfte nur dann ein verderblicher Einfluss der Secrete auf das Sperma angenommen werden, wenn gleichzeitig der Samen der Harnröhre des

Mannes entnommen, eine lebhafte Bewegung nachweist. Diese Untersuchungen haben jedoch nur dann einen Werth, wenn sie unmittelbar oder doch sehr bald post coitum ausgeführt werden, da bei längerem Aufenthalt in der Vagina die Spermatozoen ihre Beweglichkeit überhaupt verlieren. — Das Mikroskop kann nebenbei auch die morphologischen Elemente des Secrets berücksichtigen; besonders dürfte auf das starke Auftreten von Eiterkörpern zu achten sein, da das Sperma mit einem entzündlichen Katarrh sich am wenigsten verträgt. Auch die Menge muss berücksichtigt werden, da ja vielleicht auch auf eine mechanische Weise, durch Wegschwemmung die Spermatozoen am Eintritt in den Cervix gehindert werden können. — Nicht überflüssig dürfte die Mahnung sein, jede Injection irgend welcher Flüssigkeit einige Zeit vor der Untersuchung zu unterlassen, da das Scheidensecret hiedurch wesentlich alterirt werden kann und sich so nicht in seiner richtigen Eigenschaft zeigt.

§. 185. Von geringerer Wichtigkeit scheint mir der Nachweis der chemischen Reaction des Cervicalschleims zu sein, da die Spermatozoen, wie es scheint, eine viel intensivere alkalische Beschaffenheit dieses Secretes vertragen können, als die starken Säuren der Vaginalausscheidung. Das Lackmuspapier wird, nachdem die Vaginalportion in ein Speculum eingestellt und sorgsam gereinigt ist, mit dem aus dem Os externum abfliessenden Secrete in Berührung gebracht oder, wie dies bei Frauen, die geboren haben, leicht geschehen kann, in den Cervix selbst mit einer Pincette oder Zange eingeführt. Bei starker Alcalescenz wird das rothe Papier eine blaue Färbung annehmen. Da dieses Secret wahrscheinlich durch seine grosse Production schädlich wirkt, so muss besonders auch hierauf Rücksicht genommen werden. Manchmal nimmt dasselbe auch einen eiterigen Charakter an, der den Spermatozoen besonders gefährlich sein dürfte. Da aber nicht blos das Secret der Cervicalhöhle in Betracht kommt, sondern auch die Ausscheidungen des ganzen Uteruscavums, wie dies bereits bei der Endometritis chronica als Sterilitätsursache auseinandergesetzt wurde, so dürfte es sich sehr empfehlen, von dem in neuerer Zeit von B. Schultze angegebenen Verfahren, den Uterinschleim mittelst Tampons zur Untersuchung aufzufangen, Gebrauch zu machen.

§. 186. Von den übrigen Affectionen des Uterus, die wir als Conceptionshindernisse kennen gelernt haben, bedürfen nur die, welche den Uteruskanal verlegen und verengern, einer besonderen Untersuchung. Will man sich über die Weite des äusseren Muttermundes nicht täuschen, so ist eine dreifache Untersuchung nöthig: durch die Palpation, durch die Ocularinspection und durch die Sonde. Eine pathologische Enge desselben wird man annehmen dürfen, wenn der touchirende Finger nur schwer und undeutlich die Oeffnung constatiren kann, wenn die gewöhnliche Sonde mit einer Knopfdicke von 2 Millimetern schwer die Oeffnung findet und Mühe hat, durchzukommen, und wenn das Auge dieselbe durch einen ungewöhnlich kleinen rothen Fleck auf der Höhe der Vaginalportion angedeutet findet, an welcher rothen Stelle meist ein zäher Schleimtropfen haftet. Eine Stenose des Cervicalkanals ist anzunehmen, wenn eine Sonde von dem angegebenen Kaliber nur mit

Mühe durchgedrängt werden kann (allgemeine Stenose); oder wenn die Einführung nur ruckweise vor sich geht, wobei die Sonde ein- oder mehrmals auf ein Hinderniss stösst, welches dieselbe entweder gar nicht oder erst nach wiederholten und nach verschiedenen Richtungen vorgenommenen Bewegungen meist unter starkem Schmerz zu überwinden vermag. (Stricturen des Cervix). Die Untersuchung des Os internum bei Knickungen erfordert besondere Aufmerksamkeit. Da es sich hier darum handelt, festzustellen, ob dieselben überhaupt Stenosen bewirken oder nicht, und in bejahendem Falle, in welchem Grade Letztere ausgebildet sind, so muss das abgeknickte Corpus uteri in seiner abnormen Lage gelassen und dann die Sonde über den inneren Muttermund vorzuschieben versucht werden. Ein Aufrichtungsversuch mittelst des Fingers durch das Scheidengewölbe muss unterlassen werden. Aus der Möglichkeit oder Unmöglichkeit, ferner aus dem Aufwande der Zeit und Mühe, welche bei diesem Versuche erfordert wird, kann auf das Vorhandensein oder das Fehlen eines Hindernisses, ferner auf den Grad des Letzteren geschlossen werden.

§. 187. Ist der äussere Muttermund nicht verengt, sprechen jedoch Momente dafür, dass das Conceptionshinderniss in dem Cervicalkanal liege, so muss das Os externum blutig oder auf unblutige Weise erweitert und der Kanal der Exploration zugängig gemacht werden. Ist aber der äussere Muttermund sehr weit, erhält der untersuchende Finger bei der Betastung desselben den Eindruck, als ob der von der Fingerspitze eingenommene Raum nicht nach oben geschlossen sei, sondern in einen Kanal von ungewöhnlicher Weite übergehe; wenn ferner die Sonde nicht blos anstandslos, bis zum Fundus uteri vordringt, sondern hier leicht nach allen Seiten hin wie in einem weiten Raume sich drehen lässt, so ist es nothwendig, die Auskleidung der Uterushöhle einer weiteren Untersuchung zu unterziehen. Vermuthet man abnorme Bildungen in der eigentlichen Uterushöhle, so muss auch das Cavum des Uteruskörpers dem untersuchenden Finger erschlossen werden. Für gewöhnlich reicht eine ohne Vorausschickung einer Dilatation vorgenommene Auskratzung der Uterushöhle hin. Es können durch das Mikroskop jene verschiedenartigen Erkrankungen der Innenfläche der Höhle des Uterus (Endometritis chronica etc.) festgestellt werden, die eine Einnistung des Eies unmöglich machen.

§. 188. Mit besonderer Sorgfalt muss nach Ueberresten von Entzündungsprocessen in der Umgebung des Uterus geforscht werden, da dieselben in der oben angegebenen mannigfachen Weise die Function der Ovarien hemmen und die Fortleitung des Eies verhindern können. Es handelt sich hier weniger darum, leicht palpable Exsudatreste im Douglasschen Raum oder in den Parametrien nachzuweisen, sondern mehr jene diffusen Verdickungen oder strangartigen Massen zu constatiren, welche auf jene Veränderungen der Beckenorgane hindeuten, welche so häufig Sterilität zur Folge haben. Wichtige Aufschlüsse giebt in dieser Beziehung auch eine genaue Untersuchung der Form und Lage des Uterus. Lässt sich mittelst der doppelten Untersuchung durch Umgreifung des Uteruskörpers oder durch Manipulation mit der eingeführten Sonde der nach Hinten oder nach der Seite stehende Uterus nicht oder nur schwer in die Mittellinie des Beckens bringen, spannen sich bei diesen Ver-

suchen die zwischen Beckenwand und Uterus gelegenen Weichtheile erheblich, oder sind hiebei deutlich, an ungewöhnlicher Stelle gelagerte Stränge nachzuweisen, so deutet dies entschieden auf Verwachsungen und Narbenbildung hin. In gleicher Weise ist auch der Umstand zu deuten, wenn ein vertirter oder flectirter Uterus mit der Sonde sich nicht aufrichten lässt.

§. 189. Von der grössten Wichtigkeit ist die Untersuchung der Ovarien. Bei der doppelten Untersuchung, besonders in der Chloroformnarkose, lässt sich der Zustand derselben ziemlich genau ermitteln; das rechte Organ muss mehr nach Hinten, das linke mehr direct seitlich neben dem Uterus aufgesucht werden. Oft lassen sich dieselben nicht als solche erkennen, wohl aber findet man an ihrer Stelle härtere, schwer abgrenzbare und schwer bewegliche Massen: das Ovarium ist höchst wahrscheinlich in Exsudate oder doch in Pseudomembranen eingehüllt und verwachsen; in andern Fällen findet man scharf umschriebene, bewegliche, mannigfach gestaltete Körper, welche auf ihrer Oberfläche buckelförmige Erhabenheiten zeigen und das normale Ovarium um ein Mehrfaches übertreffen: chronische Oophoritis und cystöse Degeneration; oder man fahndet lange vergeblich nach den Ovarien, endlich entdeckt man nach langem Suchen ungefähr bohnengrosse Körper, oft mit unregelmässiger Oberfläche: Atrophie der Eierstöcke. Ausdrücklich muss jedoch bemerkt werden, dass ein negatives Resultat mit grosser Vorsicht aufzunehmen ist. So selten es unter günstigen Umständen besonders in der Chloroformnarkose vorkommt, dass man die normalen Ovarien nicht findet, so kommt es doch bei stark gespannten dicken Bauchdecken, Fettreichthum des Beckens und Widerstand der äusseren Genitalien vor, dass ein oder das andere Ovarium — hauptsächlich das linke — nicht gefunden wird. Auch die Möglichkeit von Verwechslungen (harter Darminhalt, scharf umschriebene kleine Exsudate etc.) muss dem Untersuchenden stets vorschweben und vor Täuschungen bewahren.

Dies nur wenige besonders zu beachtende Winke in Bezug auf Sterilitätsuntersuchung. Für die grosse Masse von Fällen bedarf es keiner besonderen Vorschriften zur Exploration der Conceptionshindernisse. — Es ist weiter oben schon davor gewarnt worden, allzu einseitig nur das Geschlechtsleben bei der Anamnese zu berücksichtigen, dagegen die constitutionellen Verhältnisse der Eheleute zu vernachlässigen. Das Gleiche gilt natürlich auch für die Untersuchung; die Exploration der Genitalien reicht zur Beurtheilung eines Sterilitätsfalles nicht immer hin; je nach der Anamnese müssen auch noch andere Organe mit in die Untersuchung hereingezogen werden.

Cap. XXI.

Die Untersuchung des Mannes.

§. 190. Die Untersuchung des Mannes quoad Genitalia ist viel einfacher als die des Weibes; die betreffenden Organe sind wegen ihrer freieren Lage der Exploration viel zugängiger; die der Sterilität zu Grunde

liegenden Leiden sind weniger zahlreich und setzen auch — soweit sie nicht auf nervösen Störungen beruhen — viel ausgeprägtere und desshalb palpablere locale Veränderungen. Anderseits aber wird die Unfruchtbarkeit des Mannes durch viel mehr Erkrankungen entfernterer Organe oder Allgemeinstörungen bewirkt und bedarf es desshalb viel häufiger einer viel weiter ausgedehnteren und eingehenderen Untersuchung des Gesammtkörpers. Erleichtert wird die Untersuchung wieder durch den Umstand, dass bei aufrichtigen Patienten die Anamnese viel mehr Aufschlüsse über das Leiden zu geben im Stande ist, als die Angaben der Frauen zu bieten vermögen. Was aber die Diagnose in vielen Fällen zu einer viel sichereren gestaltet, ist die Möglichkeit, das männliche Princip der Conception, das Sperma, einer directen Untersuchung unterziehen zu können, was beim Weibe ganz unmöglich ist.

Ergiebt das Krankenexamen, dass ein Fehler oder eine Erkrankung der Genitalien vorliegen müsse, so wird man wohl auch sogleich mit der Untersuchung dieser Organe beginnen. Tritt nicht sofort eine sehr auffallende Erscheinung an ihnen zu Tage, so wird wohl am besten die Exploration in einer gewissen Reihenfolge vorgenommen; sie muss sich auf Hoden, Nebenhoden, Samenstrang und Penis erstrecken; es muss hiebei festgestellt werden, ob einer der Entwicklungsfehler oder Erkrankungen, welche die Sterilität veranlassen können und welche bereits besprochen worden sind, vorhanden ist oder nicht. Eine Rectaluntersuchung muss den Zustand der Prostata, der Samenbläschen und deren Nachbarschaft klarstellen; auch zur Constatirung des Cryptorchismus ist dieselbe manchmal erforderlich. Eine nähere Besichtigung und Betastung des Penis lässt die verschiedenen Affectionen desselben mit Leichtigkeit erkennen. Bei Verdacht auf Stricturen ist die Catheterisirung der Harnröhre nothwendig; in gewissen Fällen muss sogar eine Inspection der tiefen Partien der Harnröhre mittelst der Grünfeld'schen Endoskopie vorgenommen werden. Die Art und Weise der Ausführung dieser Untersuchung braucht nicht näher erörtert zu werden; sie hat ja — auch zur Constatirung der Sterilität vorgenommen — nichts von dem gewöhnlichen Vorgehen Abweichendes.

Weist die Anamnese auf Organerkrankungen oder Allgemeinleiden hin, Störungen, welche bereits in der Aetiologie Erwähnung gefunden haben, so muss die Untersuchung auf die Eruirung der Ursache der Sterilität resp. Impotenz gerichtet sein. Die Feststellung der ätiologischen Momente wird hier häufig dadurch erschwert, dass die betreffenden Leiden oft erst in ihren Anfängen begriffen sind, also keine so hervorstechenden, die Diagnose erleichternden Symptome setzen. — Deuten die oft schwer zu ermittelnden Daten auf früheren Abusus der Genitalien hin, so muss die Natur, Dauer und Schwere der sexuellen Excesse, sowie der Grad des Einflusses auf die normalen Geschlechtsfunctionen (Erection und Samenejaculation) festgestellt werden. Von der grössten Wichtigkeit ist, zu constatiren, ob Spermatorrhoe mit dem Schwächezustand der Genitalien verbunden ist. Eine nähere Untersuchung der Genitalien dürfte nicht zu umgehen sein.

Anders verhält es sich, wenn die Anamnese es plausibel macht, dass man es blos mit einer psychischen oder temporären Impotenz oder Sterilität zu thun habe. Ist dieser Zustand als vorhanden anzunehmen,

so kann man wohl dem Patienten, wenn seine Angaben glaubwürdig erscheinen, vorläufig die Exploration der Genitalien ersparen.

§. 191. Wieder anders liegt jedoch die Sache, wenn die Genitalien keine palpable Veränderung zeigen oder die Cohabitation regelrecht und anstandslos vor sich geht und desshalb der Verdacht eines Fehlers des Spermas vorliegt. Wie bereits erwähnt, ist man zur Prüfung des Letzteren sehr häufig auf eine Untersuchung des Inhalts des weiblichen Genitalkanals angewiesen. Da die Angaben der verschiedenen Aerzte über die Persistenz und die Dauer der Beweglichkeit der Spermatozoen in den weiblichen Genitalien sich sehr widersprechen, und da die bezüglichen Thierversuche sich nicht ohne Weiteres auf die menschlichen Verhältnisse übertragen lassen, so dürfte es am gerathensten sein, die Untersuchung so bald als möglich post coitum vorzunehmen; das negative Resultat einer Untersuchung, die später als 12 Stunden nach der Cohabitation vorgenommen worden ist, dürfte desshalb ziemlich werthlos sein. Eine fernere Vorsicht ist nöthig in allen Fällen, die sich in gynäkologischer Behandlung befinden oder bei denen Injectionen in die Vagina vorgenommen wurden. Jeder Eingriff und jede Ausspülung der Vagina muss einige Tage ante coitum und nachher unterlassen worden sein, da ja bekanntlich auch sonst sehr unschuldige indifferente Mittel ungünstig auf das Sperma einwirken. Ferner müssen alle Apparate und Instrumente zur Entnahme des Samens aus den Genitalien natürlich in höchst reinem und vollkommen trockenem Zustande eingeführt werden. Als Object hiezu kann das Secret der Cervicalhöhle oder der Vagina verwendet werden. Ersteres kann mit einer feinen Spritze aufgesogen oder mittelst des kleinsten Simon'schen Schablöffels herausgenommen, oder auch mittelst eines feinen Pinsels entfernt und unter dem Mikroskop untersucht werden. Hiebei muss man aber im Auge behalten, dass der Cervicalschleim viel weniger Spermatozoen enthält als das Vaginalsecret; ferner aber auch, dass dieselben dort viel länger im lebenden Zustande sich erhalten. — Zur Untersuchung des Vaginalsecrets kann man mittelst des trockenen Fingers Vaginalschleim entfernen oder man bedient sich des Speculums; das Secret sammelt sich im Scheidengewölbe an und lässt sich hier leicht die nothwendige Quantität entnehmen; zum mindesten bleibt an dem obern Rande des Speculums so viel hängen, um die Untersuchung ausführen zu können. Das Genitalsecret wird sofort und ohne weitere Präparation unter dem Mikroskop untersucht.

§. 192. Das Resultat kann ein sehr verschiedenes sein. Es kann, da das Sperma in der Vagina in viel grösserer Menge angetroffen wird, als im Cervix, das ganze Gesichtsfeld eingenommen sein von Spermatozoen, so dass die anderen morphologischen Elemente des Secretes wie Epithelien, Krystalle, Körnermasse ganz zurücktreten. In anderen Fällen sind nur wenige Spermatozoen zu entdecken, und in andern lässt sich wieder in einer ganzen Reihe von Präparaten keine Spur von Samenfäden auffinden. Hat die erste Untersuchung ein negatives Resultat, so muss dieselbe sofort wiederholt werden; denn sehr kurze Zeit nach dem Coitus kann das Sperma noch in zusammenhängender Masse in der Vagina liegen, so dass das Präparat aus einem spermafreien Theil des

Secretes gewonnen sein kann. Sind die Spermatozoen sehr spärlich vertreten, so muss man im Auge behalten, dass die Spermatozoen bald nach allen Richtungen auseinandergehen, so dass auch, wenn die Untersuchung des Spermas erst spät erfolgt, eine geringe Anzahl von Spermatozoen noch keineswegs auf eine spärliche Samenproduction hindeutet. Auch das Abfliessen des Spermas aus der Vagina muss in Betracht gezogen werden. Fehlten die Samenfäden im Vaginalsecret, so muss der Cervicalschleim untersucht werden, da dieselben viel länger im Secrete des Halstheils sich halten können, als in der Vagina.

Was die Beweglichkeit der Spermatozoen anlangt, so findet man manchmal alle oder fast alle in der bereits geschilderten Locomotion begriffen; in anderen bewegen sie sich nur theilweise, während in anderen Präparaten sämmtliche in regungslosem Zustande sich befinden. Da manchmal die Spermatozoen nur regungslos aber keineswegs todt sind, so dürfte es am Platze sein, in zweifelhaften Fällen eine schwache Alkalilösung (Kal. caust. 1 : 1000) dem Präparate beizusetzen, um die Thätigkeit derselben wieder anzufachen.

§. 193. Die verschiedenen Befunde sind natürlich von sehr ungleichem Werth. Während die Anwesenheit zahlreicher beweglicher Spermatozoen jeden Zweifel an die männliche Zeugungsfähigkeit ausschliesst, ist es auf der anderen Seite nicht gestattet, aus der Spärlichkeit oder dem gänzlichen Mangel oder aus der Unbeweglichkeit eine männliche Sterilität anzunehmen. Die Gründe sind schon erwähnt: Eine geringe Anzahl von Spermatozoen kann vorkommen, wenn die Untersuchung zu lange Zeit post coitum ausgeführt worden ist: die Samenfäden sind bereits nach allen Richtungen hin auseinandergezogen, vielleicht in grosser Masse das Sperma wieder abgeflossen. Hier kann nur eine Wiederholung der Untersuchung bald nach der Cohabitation den Zweifel heben. In anderen Fällen ergiebt die Nachforschung, dass das Sperma von einer geschlechtlichen Vermischung stammt, die nach mehreren rasch auf einander folgenden Cohabitationen ausgeführt wurde. Hier ist unbedingt erst nach einer mehrtägigen Abstinenzzeit die Untersuchung zu wiederholen. Noch mehr ist diese Wiederholung angezeigt bei schwächlichen oder älteren Individuen, da nur eine in längeren Zwischenräumen vorgenommene Prüfung die Spärlichkeit der Samenfäden als eine constante oder vorübergehende Erscheinung feststellen kann. — Dass die lebhafte Bewegung der Spermatozoen den Gedanken an eine Sterilität des Mannes ausschliesst, ist selbstverständlich; aber der regungslose Zustand in den weiblichen Genitalien kann von Vornherein weder dem einen noch dem anderen Geschlechte als Schuld angerechnet werden. So kann das Sperma vollständig lebensfähig in die Vagina ejaculirt werden, hier aber bald durch den ungünstigen Einfluss der Secrete zu Grunde gehen, oder der Samen kommt bereits mit todten Spermatozoen in die Vagina. Ist die Frau allein der Untersuchung zugängig, so kann eine unmittelbare, nach der Cohabitation vorgenommene Untersuchung die Entscheidung ermöglichen, da bei stärkerem Samenerguss die Secrete längere Zeit brauchen, um die Spermamasse zu durchsetzen und die Samenfäden zum Absterben zu bringen. Schlägt auch dieses Mittel fehl, so ist gewiss der Versuch angezeigt, durch Ausspülung der Vagina mit schwach alkalischen Lösungen (s. Therapie) vor dem Coitus das saure Vaginalsecret zu neutralisiren und seine Wirkung auf die Sperma-

tozoen zu lähmen. Ob regungslose Samenfäden bereits todt oder nur erstarrt sind, ohne ihre Bewegungsfähigkeit für immer verloren zu haben, dürfte vielleicht, wie bereits erwähnt, durch Zusatz von Flüssigkeiten, welche die Bewegungen der Spermatozoen anzuregen im Stande sind, festzustellen sein.

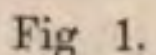
Finden sich in dem Präparate keine Spermatozoen, so spricht dies ebenfalls nicht sofort für männliche Sterilität, besonders dann nicht, wenn die Untersuchung längere Zeit post coitum ausgeführt wurde, da nach den Untersuchungen von Hausmann bereits nach 36 Stunden die Spermatozoen in den Secreten der Vagina verschwunden sein können. Eine Untersuchung des Cervicalschleims ist dann jedenfalls indicirt, da in diesem Medium ungleich länger die Samenfäden, wenn auch in erheblich geringer Menge, angetroffen werden als in der Vagina. Auch hier dürfte eine frühzeitige Untersuchung vor falschem Schlusse schützen. Sollten aber auch bei Letzterem die Spermatozoen mangeln, so muss die Untersuchung mehrmals wiederholt werden, da ja, wie wir bereits gehört haben, die Azoospermie auch eine vorübergehende Erscheinung sein kann.

§. 194. Manchmal ist es nicht möglich, das Genitalsecret in frischem Zustande zu untersuchen; man ist dann auf die Untersuchung von Trockenpräparaten angewiesen. Da bei der Entfernung des Penis Sperma auf die äusseren Genitalien fallen, oder dasselbe wieder aus der Vagina abfliessen kann, so kann man die Präparate in der Weise herstellen, dass man die Secrete auf reiner, feiner Leinwand auffangen und eintrocknen lässt. Dies kann in der Weise geschehen, dass die Leinwand als Unterlage beim Coitus dient oder mit derselben nachher die äusseren Genitalien bis in die Scheide hinein gereinigt werden, da ja bei einer etwas reichlichen Samenmenge diese Theile hievon benetzt werden. Die Präparation der von Sperma imprägnirten Stellen (Samenflecken der gerichtlichen Medicin) ist eine höchst einfache, indem durch ganz geringe Quantitäten destillirtes Wasser das Sperma aufgeweicht, abgeschabt und unter das Mikroskop gebracht wird. Mittelst Durchfeuchtung der Flecken mit einer amoniakalischen Carminlösung treten die Spermatozoen charakteristischer hervor. Nicht überflüssig dürfte es sein daran zu erinnern, dass Gewebsfasern der Leinwand leicht für Spermatozoen gehalten werden können, die ihre Köpfe eingebüsst haben. — Die Existenz von Spermatozoen kann hiedurch sehr häufig nachgewiesen werden, die Constatirung der Beweglichkeit derselben ist jedoch kaum möglich. Die Abwesenheit der Samenfäden in den Präparaten spricht jedoch noch viel weniger als die gleichen Befunde bei einer einmaligen Untersuchung des Vaginalsecrets für männliche Sterilität, da die an der Leinwand haftende Masse auch ganz allein von den Secreten der Drüsen der äusseren Genitalien herrühren kann.

§. 195. Erweisen sich diese eben geschilderten verschiedenen Untersuchungsarten des Spermas als unzulänglich, so muss man bestrebt sein, dasselbe vom Manne selbst zu erhalten. Oft lässt sich derselbe nur herbei, das Sperma indirect zu liefern, indem er post coitum mit Leinwand die Glans penis unter Druck auf die Harnröhre reinigt und die Samenflecken zur Untersuchung überlässt, oder dass er die Cohabi-

tation mittelst Condom ausführt und den Letzteren mit Inhalt zu gleichem Zwecke übergiebt. Dass das letztere Vorgehen, besonders wenn die Untersuchung beschleunigt wird, Vorzüge für sich hat, ist selbstverständlich.

Am besten wird jedoch die Untersuchung in der Weise bewerkstelligt, dass das Sperma direct dem Manne selbst entnommen wird, was freilich meist nicht so leicht äusserer Umstände halber durchzuführen ist. Unmittelbar post coitum oder doch wenigstens vor der ersten Entleerung des Urins wird der in der Harnröhre zurückgebliebene Samenrest durch Druck auf den unteren Theil des Penis ausgepresst und sofort unter das Mikroskop gebracht. Ergiebt eine auf diese Art vorgenommene wiederholte Untersuchung einen vollkommenen Mangel an Spermatozoen, so ist die Sterilität des Mannes constatirt. Sind die Samenfäden regungs-


Fig 1.



Normales Sperma nach A. Peyer.

los, nicht zu erwecken, so werden dieselben zwar gebildet, gehen aber beim Passiren der Samenwege höchst wahrscheinlich durch Erkrankungen der Letzteren zu Grunde. Nach A. Schlemmer vermehren sich mit der Abnahme der Spermatozoen die bereits oben erwähnten anderen morphologischen Bestandtheile, die normalerweise im Samen nur in geringer Anzahl vertreten sind, bedeutend. Lebhafte Bewegung der Spermatozoen verlegt die Ursache der Sterilität in den weiblichen Organismus. — Bei dieser Gelegenheit kann auch festzustellen sein, ob die Sterilität auf Aspermatismus oder Azoospermie beruht. In beiden wird ja die Untersuchung des weiblichen Genitalsecrets den Mangel an Samenfäden ergeben; wird aber die Harnröhre untersucht, so wird in letzteren Fällen eine Flüssigkeit auszupressen sein, die von Spermatozoen

frei ist; bei dem Aspermatismus aber wird auch diese Flüssigkeit gänzlich mangeln; das Object einer mikroskopischen Exploration fehlt vollständig. Da nun aber bei gewissen Hindernissen, die sich der Samenejaculation in den Weg stellen, das Sperma rückwärts in die Blase gedrängt wird, so dürfte es in solchen Fällen immer noch erforderlich sein, den Harn der nächsten Entleerung auf Sperma zu prüfen.

§. 196. Bei diesen Untersuchungen dürfte die Aufmerksamkeit nicht blos auf die Anwesenheit und Beweglichkeit der Spermatozoen zu richten sein, sondern auch auf ihre Grösse und Form. Obgleich wir bis jetzt noch nichts Sicheres hierüber wissen, so liegen doch Untersuchungsresultate hinreichend vor, um der Vermuthung Raum zu geben, dass

Fig. 2.



Spermaflüssigkeit bei Azoospermie nach A. Peyer.

sie für die Zeugungsfähigkeit nicht ohne Bedeutung sind. Besonders die Kleinheit der Samenfäden ist zu berücksichtigen; da dieselben bei den der Pubertät noch nahestehenden Individuen, sowie auch nicht selten bei sehr alten Personen angetroffen werden, so sind sie als noch unreife Gebilde anzusehen. Findet man sie bei Erwachsenen, so ist es sehr fraglich, ob dieselben nicht den Grund der Sterilität abgeben können. Freilich dürfen aber keine Excesse in Venere unmittelbar vorausgegangen sein, da es ja sehr wahrscheinlich ist, dass bei zu häufiger Inanspruchnahme des Hodens normale aber noch in der Entwicklung begriffene Samenfäden sich loslösen und zu früh ejaculirt werden. — Der Nachweis abnorm gestalteter Spermatozoen legt uns auch die Frage nahe, ob dieselben nicht die Befruchtungseigenschaft verloren

haben, ebenso auch die in ihre Theile zerfallenen Samenfäden, bei denen der Kopf vom übrigen Theile losgelöst ist. Die Behauptung, dass wir es mit Kunstproducten zu thun haben, ist zwar in der Mehrzahl der Fälle zutreffend, aber der Umstand, dass bereits in der Harnröhre derartige Gebilde entdeckt wurden, ja bei aller umsichtsvollen Behandlung des Spermas in vielen Präparaten sich finden, fordert doch zur Vorsicht in der Deutung auf. Bei Zusatz von mässig verdünnten Lösungen von Jodtinctur oder durch Färbung von Ammoniakcarmin treten diese abnormen Gestaltungen deutlicher hervor.

§. 197. Während bei den Fällen von Aspermatismus und Azoospermie die Mikroskopie reichliche Anwendung findet, ja manchmal nur das einzige diagnostische Hilfsmittel ist, findet dasselbe bei den Fällen von Impotenz weit weniger Verwerthung. Doch kann es manchmal in Gebrauch bei impotenten Individuen kommen, bei denen nebenbei noch unwillkürliche Ausflüsse aus der Harnröhre erfolgen, also der Zustand vorhanden ist, den man bislang als Spermatorrhoe bezeichnet hat. Es ist natürlich von Interesse zu wissen, ob diese Flüssigkeit wirklich Samen ist (Spermatorrhoe) oder dieselbe nur das Secret der Drüsenapparate darstellt, welche das Vehikel für die Spermatozoen liefern. Hier kommt besonders die krankhafte Hypersecretion der Prostata in Betracht (Prostatorrhoe). Der Mangel der Spermatozoen einerseits, die Anwesenheit von Derivaten der Drüsen anderseits (z. B. jene den Amylumkörnern ähnlichen Gebilde bei der Prostatorrhoe) geben bei wiederholter Untersuchung die Entscheidung. Jene wasserhellen rhomboedrischen Spermakrystalle, welche man für die Samenflüssigkeit als charakteristisch ansah, kommen nach den Untersuchungen von Fürbringer, besonders im Prostatasecret, aber auch in anderen Substanzen vor, fehlen dagegen im Hoden gänzlich; sie sind also für die Diagnose ohne Bedeutung.

Sehr selten dürfte es nothwendig werden, noch von der Elektricität als diagnostisches Mittel Gebrauch zu machen, obwohl dieselbe bei der Therapie der Impotenz eine Rolle spielt. Dagegen ist die Feststellung einer Reihe von Organ- und Allgemeinerkrankungen, welche Unfruchtbarkeit zur Folge haben können, zur Beurtheilung der Aetiologie und Prognose der Sterilität erforderlich. So die Untersuchung des Harns bei Verdacht auf Morbus Brightii, Diabetes mellitus etc.

Cap. XXII.

Von der Prognose der Sterilität im Allgemeinen.

§. 198. Wir haben in den vorausgegangenen Capiteln die Ursache der Sterilität beider Geschlechter, sowie deren Häufigkeit, soweit dieselbe annähernd festzustellen ist, kennen gelernt; wir haben ferner die Art und Weise erörtert, wie dieselbe bei einzelnen Individuen nachgewiesen werden kann. Ehe wir auf die Therapie der Unfruchtbarkeit übergehen, muss noch die Frage erörtert werden, wie es sich mit

der Prognose der Conceptionshindernisse verhält. Denn der Hypokratische Satz von der Wichtigkeit der Prognose behält auch für die Behandlung der Sterilität seine volle Gültigkeit, obwohl wir es ja bei der Letzteren nicht eigentlich mit einer Erkrankung zu thun haben. Und wie ein rationeller Arzt nach Feststellung eines Leidens nicht sofort mit der Behandlung beginnt, sondern sich zuerst die Frage vorlegt, welchem Schicksal geht der Patient entgegen, wenn der Krankheitsprocess sich selbst überlassen wird, so muss er auch nach Constatirung einer Störung, von der die Sterilität abhängig ist oder sein soll, darüber ins Klare kommen, ob trotz des Hindernisses ohne weiteres ärztliches Eingreifen eine Conception noch möglich ist oder nicht. Es handelt sich mit anderen Worten darum, ob der Fehler oder das Leiden eine absolute oder relative Sterilität bedingen: ein Unterschied, welcher bereits wiederholt betont werden musste. Ist das Hinderniss ein absolutes, so ist die Prognose der Fortpflanzungsmöglichkeit auch dementsprechend ungünstig zu stellen; etwas anderes ist es bei den relativen Hindernissen; dieselben machen sich nicht in allen Fällen in gleich graver Weise geltend. Die Prognose hängt bei dieser Kategorie von verschiedenen Umständen ab. Vor Allem muss man an die Grösse des Hindernisses denken; geringere werden leichter, bedeutendere schwerer zu überwinden sein. Noch mehr aber kommt die Häufigkeit der Complicationen in Betracht; ein uncomplicirter Fall erschwert gewiss die Conception in weit geringerem Grade, als wenn eine Reihe von Ursachen — mögen dieselben mechanischer Natur sein oder nicht — den Grund der Sterilität abgeben. Auch die Dauer der Unfruchtbarkeit muss in Erwägung gezogen werden; wir haben ja weiter oben gesehen, wie rasch nach einer gewissen Zeit des ehelichen Lebens die Möglichkeit der Conception sich mindert, so dass bereits nach fünf Jahren das Eintreten derselben als relativ grosse Ausnahme angesehen werden muss. Noch ein weiterer Punkt verdient Berücksichtigung: da es sich bei ehelichen Verhältnissen nur um das Zusammenwirken zweier bestimmter Individuen handelt, so ist die Prognose nicht ganz allein von dem Ehegatten abhängig, bei dem eine Sterilitätsursache entdeckt wurde, sondern auch theilweise von dem Verhalten des anderen. Nicht blos im Beginne der Ehe, sondern auch noch später sind nicht blos die normale oder erhöhte körperliche Potenz, sondern auch eine gewisse moralische Selbstbeherrschung sowie ein gewisser Grad von Geschicklichkeit und Anstelligkeit im Stande, bei der Ueberwindung der Schwierigkeiten mitzuhelfen. — Werden alle diese verschiedenen Punkte in Erwägung gezogen, so ist es nicht sehr schwer, den höhern oder geringern Grad von Wahrscheinlichkeit einer Conception trotz der Hindernisse zu bestimmen. Für die Fälle, wo entweder gar keine oder nur eine unbestimmte Diagnose bei langer Dauer der Sterilität gestellt werden kann, bleibt nur die Möglichkeit einer Conception in prognostischer Beziehung übrig.

§. 199. Ganz anders gestaltet sich die Prognose in Betreff der Heilbarkeit der einzelnen Sterilitätsfälle, da die Prognose der absoluten Unfruchtbarkeit sich nicht mit Unheilbarkeit und die relative Sterilität nicht mit Heilbarkeit deckt, sondern in den beiden Kategorien von Unfruchtbarkeit sich heilbare und unheilbare Fälle finden. Am besten dürfte

dies Verhältniss durch eine Reihe von Beispielen zu erläutern sein. Ein Uterusmangel ist ein absolutes Conceptionshinderniss. Eine hochgradige Verwachsung der äusseren weiblichen Genitalien dürfte fast absolut Sterilität bedingen und doch wird, wenn die innern Genitalien normal gebaut sind, durch einen operativen Eingriff die Conception ermöglicht werden können. Dagegen wird beim Uterusmangel, welcher ebenfalls zu der Gruppe der absoluten Hindernisse gehört, durch kein Verfahren Empfängniss bewerkstelligt werden können. In gleicher Weise verhält es sich auch beim männlichen Geschlecht. Ein etwa gänseeigrosses Lipom am Präputium eines Mannes (der seine Frau einem hervorragenden Gynäkologen wegen Sterilität zuführte!!) ist wohl als absolutes Hinderniss anzusehen; durch eine leichte Operation wird durch Ermöglichung der Cohabitation die Sterilität der Ehe gehoben, dagegen wird eine hochgradige Atrophie des Hodens für immer ein absolutes Hinderniss trotz aller Behandlung bleiben. In gleicher Weise verhält es sich auch mit der relativen Sterilität. Eine hochgradige Uterusknickung kann auf Anwendung passender Behandlung die Conception zulassen, während ein einfacher Genitalkatarrh trotz sorgfältiger Therapie doch das Sperma nicht zum Ovulum gelangen lässt. Ebenso beim Manne: eine scheinbar einfache und längst abgelaufene Gonorrhoe kann die Zeugungsfähigkeit trotz aller nachträglichen sorgsamen Behandlung ganz vernichten, während ein hochgradiger Scrotalbruch durch chirurgische Mittel beseitigt, dadurch die Cohabitation erleichtert und die Conception ermöglicht werden kann.

§. 200. Von grossem Interesse wäre es zu wissen, wie viele von den einzelnen Sterilitätsursachen erfolgreich durch ärztliche Hilfe beseitigt werden können. Zwar besitzen wir — wenigstens für das weibliche Geschlecht — gewisse Angaben; allein diese Letzteren sind meist nicht verwerthbar, da die Fälle nicht mit der nöthigen kritischen Schärfe geprüft und gesichtet worden sind. Bei sehr leichten Hindernissen wird oft nach kurzer Sterilitätsdauer eine Behandlung eingeleitet; die früh oder auch ziemlich spät darauf eintretende Conception wird als Heilerfolg angesehen. Auf diese Weise stellt sich der Procentsatz der Heilungen ziemlich hoch; jedoch participirt sicher die Natur wesentlich an dem Verdienste des Arztes. Es sollten überhaupt nur solche Fälle als beweisend angesehen werden, bei denen die Sterilität wenigstens vier Jahre gedauert, und die Conception innerhalb der nächsten sechs Monate nach Beendigung der Behandlung eingetreten ist. Ich habe die von mir nicht blos beobachteten, sondern auch behandelten Fälle, die alle Arten von weiblichen Conceptions-Hindernissen in sich schliessen, nach diesem Grundsatze zusammengestellt, und alle zweifelhaften Fälle ausgeschieden; allein ich habe in höchstens 20 bis 25 Procent Heilungen entdecken können. Es ist dies eine Zahl, die durchaus nicht den Erwartungen entspricht, welche man seinerzeit nach Inaugurirung der mechanischen Sterilitätsbehandlung hegte, und die durchaus keinen Enthusiasmus aufkommen lässt. Aber sie ist doch auf der andern Seite auch nicht geeignet, jenem Pessimismus, welcher in der neueren Zeit in der Sterilitätslehre um sich greift und mit der sonstigen vertrauensvollen gynäkologischen Polypragmasie durchaus nicht harmonirt, neue Nahrung zu bieten. Es giebt immer noch ein, wenn auch bedeutend kleineres Terrain, als man früher annahm, auf der die Thätig-

keit des Arztes und zwar mit wirklichem Erfolg sich bewegen kann. Diese verhältnissmässig niedrige Heilungsziffer, die sicherlich von mancher Seite bestätigt wird, macht uns eine gewisse Vorsicht den Patienten und Patientinnen gegenüber zur Pflicht, nämlich auch nicht in den scheinbar günstig gelagerten Fällen eine Heilung auch nur als wahrscheinlich, geschweige denn als sicher in Aussicht zu stellen. Ich versäume niemals, jeder Sterilen, die sich meiner Behandlung unterziehen will, zu bemerken, dass man bei vier bis fünf Frauen überhaupt nur Eine Heilung erwarten könne, und dass man nicht vorausbestimmen könne, ob gerade sie die Eine Glückliche sei, an welcher der „Versuch" gelinge. Die Entscheidung, ob der Letztere zu unternehmen sei, überlasse ich vollkommen dem Ermessen der Patientin und ihren Angehörigen.

Was die Prognose der einzelnen Sterilitätsursachen und deren Heilbarkeit anlangt, so werde ich bei der Besprechung der Behandlung darauf zurückkommen.

Cap. XXIII.

Von der Therapie der Sterilität im Allgemeinen.

§. 201. Die Behandlung der Sterilität bildet nicht den leichtesten und angenehmsten Theil der ärztlichen Thätigkeit. Die Schwierigkeiten beruhen in Verhältnissen, die theilweise schon erörtert worden sind. Es dürfte am Platze sein, dieselben hier noch einmal besonders aufzuführen.

In erster Linie macht sich hier unsere mangelhafte Einsicht in die ätiologischen Verhältnisse geltend. Können wir doch nur von kaum der Mehrzahl der Untersuchungsbefunde sagen, dass sie mit Sicherheit der Unfruchtbarkeit zu Grunde liegen. Bei einer grössern Anzahl von Fällen dagegen sind wir nicht ganz sicher, dass wir in dem Objecte der Behandlung auch die Sterilitätsursache vor uns haben. In anderen Fällen wieder können wir nur auf eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose hin vorgehen, wodurch schon das Gefühl der Unsicherheit in die Behandlung sich einschleicht. Bei einer freilich geringen Anzahl der Fälle verlieren wir aber jeden sicheren Boden der Therapie: Unser Urtheil basirt nur auf Vermuthungen. Zum Handeln gezwungen tasten wir unter den verschiedenen Möglichkeiten umher, machen heute diese, morgen jene Abnormität, welche die Unfruchtbarkeit bewirken könnte, zum Gegenstand unseres Angriffes; manchmal gelingt es uns auch, das Richtige zu treffen; ein solcher Erfolg erweckt in uns aber nicht den Grad der Befriedigung, welche man bei der Behandlung anderer Fälle empfindet, bei denen man sich ein wirkliches Verdienst zuschreiben darf. Immerhin kann man noch damit zufrieden sein, besonders wenn man hinblickt auf die nicht seltenen Fälle, wo jahrelang fortgesetzte, wiederholt aufgenommene, in verschiedenen Arten sich bewegende Behandlung keinen anderen Erfolg hatte, als den: die Hoffnung der Ehegatten aufrecht zu erhalten.

Was ferner bei der Behandlung als störend sich erweist, ist

der Umstand, dass, wie wir bereits gesehen haben, bei einem und demselben Individuum mehrere Sterilitätsursachen vorhanden sein können; dieselben können nun in ihrer Gesammtheit die Conception verhindern, oder nur Eine Ursache ist die ausschlaggebende, während die Anderen nur scheinbar mitwirken. Wenn nun Eine bei der Untersuchung besonders in den Vordergrund tritt, so können die Anderen ganz übersehen oder doch sehr unterschätzt werden. Und so kann es dann kommen, dass wir nur diesen minder wichtigen oder vermeintlichen Hindernissen ganz oder vorzugsweise unsere Aufmerksamkeit schenken, und durch die Vernachlässigung der Anderen Zeit und Mühe vergebens aufwenden.

Höchst unangenehm empfindet man ferner den Uebelstand, dass man sehr häufig nicht beide bei der Zeugung interessirten Individuen zum Gegenstand der Untersuchung und der Therapie machen kann, sondern, wie ich bereits oben auseinandergesetzt habe, sich sehr häufig blos mit einem Ehegatten, fast ausschliesslich der Frau, begnügen muss. Nun ist aber bei der Frau die Sterilität an eine sehr grosse Anzahl von Genitalkrankheiten gebunden, und zwar sehr häufig auch an solche, die sonst nur unbedeutende Symptome setzen. Sie können Ursache der Unfruchtbarkeit sein, brauchen es aber nicht: nur unter gewissen, uns oft ganz unbekannten Bedingungen haben sie die Sterilität im Gefolge. Bei der sehr grossen Häufigkeit derartiger Erkrankungen ist es sehr begreiflich, dass nicht selten eine an der Sterilität unschuldige Störung als Ursache derselben angesehen und bekämpft wird, während die Letztere in Erkrankungen des Mannes beruht. Solche Misserfolge kommen sicherlich sehr häufig vor, wie dies in drastischer Weise die Erfahrungen Kehrer's lehren; aber sicherlich wird es noch lange dauern, bis der von uns Aerzten dem Publikum beigebrachte Glaube von der Unschuld der Männer an der Sterilität der Ehe geschwunden sein wird. Bis dorthin wird mancher Arzt durch diese Verhältnisse gezwungen sein, trotzdem sein Glaube an Erfolg nichts weniger als felsenfest ist, diesen Windmühlenkampf immer wieder aufzunehmen.

§. 202. Wie soll nun aber der Arzt, bekannt mit den ätiologischen, diagnostischen und prognostischen Verhältnissen der Sterilitätsursachen, und vertraut mit den Schwierigkeiten der Therapie, in einzelnen Fällen vorgehen? Vielleicht dürften hier einige, durch die Erfahrung erprobte Winke am Platze sein.

Vor Allem wäre zu erwägen: wie soll man sich verhalten, wenn die Untersuchung ergiebt, dass ein nicht zu beseitigendes Conceptionshinderniss vorliegt? Hier muss man entschieden individualisiren. Oft wünschen Eheleute in diesem Punkte Aufschluss, bei welchen trotz aller Sehnsucht nach Kindersegen die Verstandessphäre über die gemüthliche Seite der Psyche prävalirt, oder dieselben haben schon jahrelang alle nur erdenklichen Curen gegen die Sterilität ohne Erfolg durchgemacht. Die Hoffnung ist bei ihnen schon beinahe auf den Nullpunkt gesunken. Hier ist es wohl am besten, mit der vollen Wahrheit nicht zurückzuhalten. Im ersten Falle werden viele pecuniären und sonstigen Opfer erspart, die Eheleute fügen sich bald in das Unvermeidliche; im zweiten Falle mag die ungünstige Eröffnung für den Moment unangenehm wirken, allein dieselbe bringt doch eine lange Periode des

Harrens und Sehnens zum Abschluss, mit dem dann auch allmählig eine Beruhigung des Gemüthes eintritt. — Ein anderes Verhalten dürfte jedoch einzuschlagen sein, wenn die Sterilitätsursache als unheilbar sich erweist, bei nervösen und impressionablen Individuen. Eine Mittheilung des vollen Sachverhaltes würde unter diesen Umstanden nicht ganz dem humanitären Sinne, den man beim Arzte voraussetzen muss, entsprechen. Man beraube die Hilfesuchenden nicht aller Hoffnung, stimme dieselben jedoch herab, rathe z. B. ab von örtlicher Behandlung, vertröste dieselben auf eine Hebung der ganzen Constitution und verordne — wenn etwas geschehen muss — Mittel, die einer sonstigen Indication entsprechen. Aber unerlässlich dürfte es hiebei sein, dass man den Angehörigen die wahrheitsgetreuen Aufschlüsse ertheilt. Aber auch hiebei muss man vorsichtig sein. Es giebt auch unvernünftige Männer, die, so unglaublich es auch scheinen mag, der Frau die Fehler entgelten lassen können.

§. 203. Was die Behandlung der heilbaren Fälle selbst anlangt, so ist dieselbe natürlich leicht, wenn ein Fehler sich zweifellos als Conceptionshinderniss ergiebt. Schon vorsichtiger muss man sein, wenn nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden kann. Doch hat auch hier noch eine Behandlung des Fehlers seine Berechtigung, ohne dass man gerade auf eine Untersuchung der anderen Ehehälfte unter allen Umständen zu dringen hat. Nur erwächst jedoch hiedurch auch die Pflicht, um so gewissenhafter auf die etwaige Complication zu achten und dieselbe bei der Behandlung nicht zu vergessen. — Etwas anders liegt die Sache, wenn die Untersuchung nur unbedeutende Hindernisse ergiebt, die nicht wahrscheinlicher-, sondern möglicherweise von Einfluss sind. Hier ist es Pflicht des Arztes, auf Untersuchung der anderen Ehehälfte — also meist des Mannes — zu dringen.

Die Frage wäre noch zu beantworten, soll der Arzt, wenn die andere Ehehälfte sich nicht stellt — was meiner Erfahrung nach nicht selten vorkommt — jedes weitere Eingehen verweigern? So correct nun eine Ablehnung weiteren Beistandes auch wäre, so wenig würde ich das entgegengesetzte Verfahren missbilligen können, sofern nun der hilfesuchende Theil über die Sachlage genau aufgeklärt worden ist. Tadelswerth wäre es jedoch, einseitig vorzugehen, ohne den ernstesten Versuch gemacht zu haben, durch Untersuchung der anderen Ehehälfte sich Aufschluss darüber zu verschaffen, an welcher Person die Sterilitätsursache haftet.

§. 204. Leider hat es der Arzt nur zu häufig mit derartigen Fällen zu thun, wo bei der Frau zweifelhafte Conceptionshindernisse bekämpft werden müssen. Auch hier darf er sich nicht verleiten lassen, nur Einem Fehler allzusehr seine Aufmerksamkeit zu widmen, sondern auch andere scheinbar minderwerthige Hindernisse nicht aus dem Auge zu lassen. — Wenn nun auch Werth gelegt werden muss auf eine consequente, nach allen Regeln der Kunst vorzunehmende Behandlung nachgewiesener Erkrankungen, so ist damit nicht ausgeschlossen, dass auch Mittel angewendet oder Rathschläge ertheilt werden dürfen, die nur auf theoretischer Speculation beruhen. Derselben sind es nicht wenige; ich möchte hier nur beispielshalber den Coitus more bestiarum bei

Retroversio uteri, sowie die Vaginalinjectionen gewisser chemischer Substanzen zur Paralysirung des üblen Einflusses der Genitalsecrete auf das Sperma erwähnen. Sie sind berechtigt, wenn alle anderen rationellen Mittel bereits erschöpft sind, sofern sie nur der Vernunft nicht widersprechen und für die Patienten nicht gefährlich sind. An der Anwendung dieser Mittel kann nur der Anstand nehmen, der niemals in der Lage war, zähen, nachkommensüchtigen Frauen als Arzt gegenüber zu stehen. Sie haben zum mindesten gleiche Berechtigung, wie jene Anzahl von in ihrer Wirkung sehr zweifelhaften Mitteln, die man tagtäglich ohne Scrupeln in der Medicin verordnet, ohne lange nach ihrer wissenschaftlichen Legitimation zu fragen. Zu bedenken ist ebenfalls, worauf schon von anderer Seite aufmerksam gemacht wurde, dass sterile Frauen, wenn ihnen alle und jede Hilfe von ärztlicher Seite abgesprochen wird, nur zu leicht in die Hände von Charlatans gerathen. Wie schon wiederholt angedeutet, wurde von manchen Frauen die Sterilität nicht blos wie ein schweres Uebel angesehen, sondern auch mit grosser Ausdauer — sei es, wo es auch wolle — Hilfe dagegen gesucht. Ich glaube, wir handeln ebensowenig wie bei wirklichen Krankheiten im Interesse dieser Hilfesuchenden, wenn wir sie — vorausgesetzt, dass noch Hoffnung auf Beseitigung der Sterilität vorhanden ist — den Künsten Unberufener überantworten. Derartige Frauen zu behandeln gehört allerdings nicht zu den angenehmsten Aufgaben des Arztes. Auch dies muss — wie so gar Manches in der gynäkologischen Thätigkeit — mit dem von Billroth geforderten „Anstande" ertragen werden.

§. 205. Soviel über die Hebung der Sterilität im Allgemeinen. Was die Behandlung des einzelnen Falles anlangt, so fällt dieselbe meist mit der Therapie der einzelnen Störungen zusammen, welche das Conceptionshinderniss abgeben. Es bedarf desshalb in einer grösseren Anzahl von Fällen gar keiner speciellen Vorschriften als nur den Hinweis auf das, was in den Werken über interne Medicin, Chirurgie und Gynäkologie ausführlich über die Behandlung der einschlägigen Krankheiten der männlichen und weiblichen Genitalien oder gewisser constitutioneller Erkrankungen gesagt wird. — In anderen Fällen aber wieder ist das die Sterilität bedingende Uebel gar nicht zu heben, oder die Heilung desselben ist zu mühsam und zeitraubend; dagegen ist es möglich, gewisse Zustände, welche im Gefolge des ursprünglichen Leidens auftreten, und welche gerade das Conceptionshinderniss abgeben, zu beseitigen. Diese Hebung der Folgezustände braucht nicht einmal eine dauernde zu sein; es genügt oft nur eine vorübergehende Beseitigung desselben. Wenn nur in der Zeit, in welcher sich Sperma und Ovulum begegnen sollen, das Conceptionshinderniss weggeräumt wird. Dies gilt nicht blos für die temporäre Entfernung mechanischer Hindernisse, wie z. B. Erweiterung stenotischer Partien, sondern auch für Beseitigung von Complicationen oder Abschwächung der veranlassenden Erkrankungen, wie z. B. Auskratzung der Uterushöhle bei chronischer Metritis. Da nun diese Beseitigung des erwähnten Hindernisses nur zu dem Einen Zwecke, der Erleichterung der Conception, vorgenommen wird, da ferner hiezu manchmal gewisse besondere Eingriffe nothwendig sind, so gestaltet sich in solchen Fällen oft die Therapie zu einer specifischen, einer eigentlichen Sterilitätsbehandlung. Diese bedarf aber einer zweckdienlichen Besprechung: sie

wird desshalb auch die Hauptsache der folgenden Abschnitte ausmachen. Besonders gilt dies für die männliche Sterilität, die bei dieser allgemeinen Betrachtung der Therapie weniger Beachtung gefunden hat.

Cap. XXIV.

Behandlung der weiblichen Sterilität.

§. 206. Ist die Frau Gegenstand der ärztlichen Behandlung, so muss die Letztere — nach den im vorigen Capitel gegebenen allgemeinen Vorschriften —, gegen die der Sterilität zu Grunde liegenden Anomalien gerichtet sein. Wir haben weiter oben gehört, dass es sich beim Weibe — abgesehen von den allgemeinen Ursachen, die jedoch selten in Betracht kommen —, um constitutionelle Erkrankungen oder locale Störungen handelt. Zur Bekämpfung der Allgemeinleiden muss auch in erster Linie die Therapie eine entsprechend constitutionelle sein; die locale Behandlung tritt dann entweder ganz zurück oder kommt nur in seltenen Fällen als Adjuvans auf eine ganz specielle Indication hin in Anwendung.

Unter den constitutionellen Ursachen der Sterilität wurde das allzu jugendliche Alter angeführt; freilich gegen diese Ursache wird der Arzt nichts vermögen, da er kaum im Stande ist, den Eheleuten Enthaltsamkeit aufzuzwingen. Aber prophylaktisch könnte er gegen die zu frühen Heirathen wirken, besonders wenn es sich, wie nicht selten, um schwach entwickelte, chlorotische Individuen handelt. Meist wird es seine Aufgabe sein, die durch das allzufrühe Geschlechtsleben gesetzten Störungen im Bereich der Genitalsphäre zu behandeln und dadurch nachträglich eine Conception zu ermöglichen.

§. 207. Nicht selten wird der Frauenarzt wegen der mangelnden Geschlechtsempfindung consultirt, oft von dem Ehemanne, manchmal auch von den weiblichen Angehörigen, seltener von der Frau selbst; besonders dann, wenn Sterilität mit dieser Anomalie verbunden ist. Es fragt sich in solchen Fällen oft, ob nicht durch gewisse pharmaceutische Mittel die fehlende Empfindung hervorgerufen resp. wiederhergestellt werden könne. Ich habe bereits oben meine Meinung dahin geäussert, dass dieser Mangel durchaus nichts zur Sterilität beitrage; es wird also auch zur Hebung derselben auf diesem Wege nichts zu erreichen sein. Wie ich glaube, dürfte es wohl am besten sein, die constitutionellen oder localen Ursachen, welche sehr häufig mit vergesellschaftet sind, zum Object der Behandlung zu machen. Aber auch von der Sterilität abgesehen, ist es schwer anzunehmen, dass man mit gewissen Reizmitteln etwas ausrichten könne, besonders dann nicht, wenn der Mangel von Vornherein vorhanden war. Denn ist diese Abnormität in angeborenen Fehlern der Ovarien oder der Centralorgane der Geschlechsthätigkeit zu suchen, so dürften Medicamente kaum eine Aenderung herbeiführen können. Ob in Fällen, wo die Geschlechtsempfindung nicht von Vornherein mangelte, sondern später verloren ging, dieselbe wieder hervor-

gerufen werden könne, ist allerdings fraglich; wenn man aber auf den umfangreichen, einen grossen Theil der gynäkologischen Therapie ausmachenden Apparat der früheren Zeit zur Hebung und Verstärkung der Geschlechtsempfindung blickt und erwägt, dass auch nicht ein einziges der vielen Mittel sein Ansehen zu behaupten wusste, so dürfte es überhaupt zweifelhaft sein, ob etwas Wesentliches — und zwar ebenso wenig wie beim männlichen Geschlecht — mit den Uebriggebliebenen zu erreichen ist. Ich war nicht in der Lage, Versuche anzustellen neuere zuverlässige Angaben Anderer fehlen.

§. 208. Auch die nervösen Einflüsse, besonders die Dysmenorrhoe, welche von Manchen für wesentliche Ursachen der Sterilität angesehen werden, bedürfen hier keiner therapeutischen Würdigung, da dieselben nicht an und für sich die Conception zu hindern vermögen. Der Auffassung der Dysmenorrhoe als eines Symptomes und nicht als einer Idiopathie entspricht es, auf die Anwendung der nicht unbeträchtlichen Anzahl von antidysmenorrhoischen Mitteln zur Hebung der Sterilität zu verzichten und auf die verschiedenen Ursachen der Dysmenorrhoe zurückzugreifen und gegen die Letztere, falls sie die Conception verhindern sollte, vorzugehen.

Es wurde weiter oben bei Besprechung des Einflusses der Ernährung auf die Fruchtbarkeit auch der Zusammenhang der Fettleibigkeit mit der Sterilität erörtert. In prognostischer Beziehung lässt sich sagen, dass die Aussicht auf Nachkommenschaft mit der raschen und excessiven Zunahme der Fettablagerung geringer wird; besonders dann, wenn die Menstruation spärlich geworden ist oder ganz schwindet. Besonders gilt dies bei Frauen, bei denen diese Erscheinungen kurz nach einer Geburt eintreten. Aber auch bei mässigem Grade der Corpulenz ist nicht annähernd sicher die Prognose zu stellen; ebenso wenig kann man von einer Behandlung eine Hebung der Sterilität mit einiger Wahrscheinlichkeit in Aussicht stellen, obgleich ganz eclatante günstige Fälle derart beobachtet werden; allein die Letzteren scheinen mir doch die Minderheit zu sein. Doch ist die Letztere nicht so unbedeutend, dass ein energischer, gegen die Fettleibigkeit gerichteter Curversuch gemacht werden könnte. Diätetische Verfahren, an denen die Neuzeit nicht arm ist und die auch die Laienwelt in hohem Grade interessiren, verbunden mit Trinkcuren, worunter die von Marienbad das grösste Vertrauen geniesst, dürften die Hauptsache der Therapie ausmachen. — Auch für die excessive Fettentwicklung mit spärlicher Menstruation könnte es sich darum handeln, ob man einen Versuch zur Wiederherstellung einer normalen Menstruation durch örtliche Reizmittel machen sollte. Wie bei der Chlorose ist ein solcher Versuch unter den gleichen Bedingungen gestattet; die Contraindicationen sind hier jedoch viel seltener gegeben, als bei der Blutarmuth.

§. 209. Bei der Chlorose bedürfen die verschiedenen therapeutischen Massnahmen keiner besonderen Erörterung; roborirende Diät im weitesten Sinne, Höhenklima, Martialien und Stahlquellen sind ganz am Platze. Manchen der Letzteren wird ja gerade eine specifische, direct die Conception fördernde Wirkung zugeschrieben. Längere geschlechtliche Enthaltsamkeit, besonders bei nervösen Personen ist sehr rathsam;

fraglich ist es, ob man bei spärlicher Menstruation oder Amenorrhoe durch örtliche Mittel den Eintritt der Menses herbeiführen solle, in der Meinung, dass durch die hiedurch hervorgerufene Congestion zu den Genitalien die Reifung und Dehiscenz der Follikel bewerkstelligt werden könne. Zu bedenken ist jedenfalls, dass bei derartigen Individuen durch eine solche eingehende, längere Zeit fortgesetzte, mit örtlichen Reizmitteln operirende Behandlung das Allgemeinleiden, und besonders die vorhandenen nervösen Symptome gesteigert werden können; zu erwägen ist ferner, dass durch solche therapeutische Eingriffe nicht selten erst Localerkrankungen hervorgerufen resp. verschlimmert werden dürften. Auf der andern Seite darf jedoch auch nicht unerwähnt gelassen werden, dass von manchen Praktikern durch Warmwasserinjectionen, Ansetzung von Blutegeln an die Vaginalportion, Einführung der Sonde etc. Heilung der Amenorrhoe und der Sterilität herbeigeführt wurde. Wird ja von Manchen (ich verweise hier besonders auf E. J. Tilt) Reizung der Brustdrüsen als ein mächtiges, conceptionsförderndes Reizmittel der Genitalien angesehen. Trotz alledem wird man mit diesen Massnahmen sehr vorsichtig sein müssen; sie sollten für solche verzweifelte Fälle reservirt bleiben, wo eine längere, sogar mehrjährige Allgemeinbehandlung zu keinem Ziel geführt hat und das Allgemeinbefinden und der Zustand der Genitalien keine directe Contraindication abgeben.

Wir haben oben die Meinung ausgesprochen, dass die Scrophulose in der Aetiologie der Sterilität keine so hervorragende Rolle spielen könne, wie man gewöhnlich annimmt; ebenso sei es zweifelhaft, dass die Tuberculose die Conception verhindere. Sollte sich bei Sterilen nichts weiter nachweisen lassen, als Reste der ersten und verdächtige Symptome der zweiten Erkrankung, so wird es trotzdem rationell sein, gegen dieselbe mit den speciellen Heilapparaten anzukämpfen: Soolbäder gegen Erstere, klimatische Curorte gegen Letztere kommen hier besonders in Betracht.

Sollte als Sterilitätsursache die Trunksucht als möglich oder wahrscheinlich anzusehen sein, so kann diese Folge des Leidens auch wieder nur durch die Bekämpfung des Alkoholismus beseitigt werden. Wie bereits erwähnt, hat A. Duncan gute Resultate zu verzeichnen gehabt.

§. 210. Was die venerischen Erkrankungen anlangt, so wurde oben die Bedeutung der Gonorrhoe des weiblichen Geschlechts als Sterilitätsursache gebührend hervorgehoben; die hiedurch hervorgerufenen Katarrhe bedürfen einer besonders ausdauernden, örtlichen Behandlung; nicht minder auch die consecutiven Entzündungen in der Nachbarschaft der innern Genitalien (Para- und Perimetritiden). Leider sind jedoch die eiterigen Tubenkatarrhe, welche wohl in hervorragender Weise den Contact zwischen Ovulum und Sperma hindern, einer directen Behandlung nicht zugängig; ebenso erweisen sich die einmal im Peritoneum gesetzten Veränderungen oft als dauernd, so dass die Prognose bei nicht mehr ganz frischen Fällen der erwähnten Umstände halber immer als sehr zweifelhaft gilt. — Sollte constitutionelle Lues als wahrscheinliches Conceptionshinderniss anzusehen sein, so muss eine entsprechende antisyphilitische Behandlung angewendet werden. Wegen der häufigen Complication mit gonorrhoischer Affection muss man hier be-

sonders dem Verhalten der Genitalien sein Augenmerk zuwenden und die Therapie zweckentsprechend erweitern. Der Erfolg einer antiluetischen Behandlung ist in einzelnen Fällen — wenn man die Impotentia ingravescendi auch noch zur Sterilität rechnet — oft ein sehr überraschender, indem jene frühzeitigen Aborte ausbleiben und normalen Schwangerschaften und Geburten Platz machen.

§. 211. Bei der zweiten Gruppe der Sterilitätsursachen des Weibes, nämlich den localen Fehlern, Krankheiten und Störungen der Genitalorgane, ist die Bekämpfung dieser Anomalien die Hauptsache; allein diese Behandlung erleidet zum Zwecke der Hebung der Sterilität mannigfache Modificationen.

Gehen wir nun an die Behandlungsweise der einzelnen örtlichen Sterilitätsursachen über und beginnen wir mit denen, welche von den Ovarien ausgehen.

Mangel und rudimentäre Bildung der Ovarien sind einer Therapie nicht zugängig; an eine solche wird auch kaum gedacht, da die meist gleichzeitig vorhandenen Entwicklungsfehler der übrigen, der Untersuchung besser zugängigen Genitalorgane schon eine Conception ausschliessen.

Die vorzeitige Atrophie der Ovarien ist ebenfalls keiner Behandlung zugängig; bemerkt muss jedoch werden, dass das spärliche Auftreten oder das Erlöschen der Menstruation nicht unter allen Umständen auf die erwähnte Umwandlung hindeutet; aber auf der anderen Seite muss noch einmal hervorgehoben werden, dass auch bei normaler Menstruation mit Beginn des dritten Decenniums die Fruchtbarkeit überhaupt abnimmt und im sechsten Lustrum Conception zur Seltenheit wird.

Die chronische Entzündung der Ovarien, wozu ich auch die sogen. cystöse Degeneration rechne, und desshalb auch die consecutive Sterilität dürfte schwer oder gar nicht zu heben sein, sobald die Affection sich auf beide Eierstöcke erstreckt, was allerdings nach meiner Meinung das Häufigste ist. Heilungen sind häufig auf Hebung der begleitenden Entzündungen der Nachbarschaft zurückzuführen; Behandlungsversuche dürften auch kaum andere sein, als die, welche zur Bekämpfung der Perioophoritis und Perimetritis am Platze sind. Ich habe oben auf die Möglichkeit hingewiesen, dass die acuten puerperalen Peritonitiden eine Zerstörung des ovariellen Follikelapparates und dadurch Sterilität zur Folge haben können. Verhält sich die Sache in der That so, so dürfte kaum ein Mittel im Stande sein, diese Degeneration der Eierstöcke wieder rückgängig zu machen; allein auf der anderen Seite muss ich doch darauf hinweisen, dass das Ausbleiben der Menstruation über das Wochenbett und die Lactationsperiode hinaus nicht immer in Veränderungen der Ovarien zu suchen ist. Nach starkem Blutverluste, schweren Entbindungen und puerperalen, wenn auch nicht hochgradigen Entzündungen bleibt manchmal ein lange dauernder anämischer Zustand zurück, ohne dass eine materielle Störung der Genitalien nachgewiesen werden kann. Dieselbe ist oft mit nervösen Symptomen verbunden, ist jedoch einer Heilung fähig.

Bei grösseren Ovarialtumoren wird kaum wegen der begleitenden Sterilität, sondern des Leidens selber die ärztliche Hilfe in Anspruch genommen. Allein es darf doch derartigen Patienten Nachkommenschaft

nach der Operation in Aussicht gestellt werden, freilich nur als Möglichkeit; ich habe nur bei drei von mir Ovariotomirten von Geburten etwas vernommen; allerdings ist die überwiegende Mehrzahl derartiger Operirten über die Zeit der Fruchtbarkeit überhaupt hinaus; allein das so häufige Ergriffensein des zweiten Ovariums macht die Prognose in dieser Beziehung ungemein ungünstig.

Bei kleinen Tumoren, die wegen ihres langsamen Wachsthums und ihren wenig ausgesprochenen Symptomen nicht eine sofortige Exstirpation verlangen, kann wohl die Ovariotomie resp. einseitige Castration zur Heilung der Sterilität in Frage kommen; selbstverständlich nur dann, wenn die Affection nur einseitig ist. Hier müssen die Gefahren der Operation mit der allerdings etwas problematischen Aussicht auf Conception abgewogen werden; die Entscheidung dürfte den Sterilen selbst zu überlassen sein.

§. 212. Weiter oben haben wir gesehen, wie häufig pathologische Zustände des Peritoneums die Sterilitätsursache abgeben. Was die dort erwähnten angeborenen Abnormitäten anlangt, so ist eine Reihe derselben einer Behandlung desshalb unzugängig, weil sie im Leben nicht erkannt werden können, wie z. B. die mangelnde Verbindung der Ovarien mit den Fimbrienenden der Tuben; bei anderen dürfte eine mechanische Behandlung am Platze sein, so z. B. eine Reduction der in Bruchsäcken liegenden Ovarien; oder es könnte, bei Tiefstand der Eierstöcke im Douglas'schen Raum der Versuch gemacht werden, diese durch Hebelpessarien zu heben und dadurch vielleicht den Tuben zu nähern.

Von viel grösserer Wichtigkeit sind, wie bereits bemerkt, die Entzündungen des Beckenperitoneums und der Parametrien sowie die Hämatocelen für das Zustandekommen der Sterilität, welche durch diese Processe auf verschiedene oben geschilderte Weise veranlasst werden kann. Sind die Residuen der Letzteren jüngeren Datums, so bieten dieselben, selbst wenn sie massenhafte sind, eine günstigere Prognose, als ältere, bereits organisirte Ueberreste, da Erstere einer energischen und ausdauernden Therapie zugänglicher sind als Letztere. Haben sich bereits Stränge, Narben und Schwielen gebildet — Bildungen, welche ja ebenso wie die dadurch bewirkten Adhäsionen und Dislocationen der Beckenorgane durch eine aufmerksame Untersuchung festgestellt werden können — so ist die Prognose keine sehr günstige. Immerhin rechtfertigen die freilich nicht sehr häufigen Fälle, wo noch in später Zeit Entzündungsproducte zur Resorption gelangen, die Versuche, auch bei diesen verzweifelten Fällen Conception zu ermöglichen. Die hier einschlägige Therapie bedarf keiner besonderen Erörterung, da sie nicht von der Behandlung dieser Affection überhaupt abweicht. Von neueren Mitteln dürften die Heisswasserinjectionen, die Jodoformapplication in Sprayform oder mittelst Tampons und die Massage ausgiebiger Versuche werth sein.

Ob ausser diesen diätetisch-pharmaceutischen Mitteln eine mechanische Behandlung Platz greifen darf, ist sehr fraglich. Bei Dislocation der Beckenorgane durch Verwachsungen könnte man an manuelle oder durch die Uterinsonde zu bewirkende Lösung der Adhäsionen und Reduction der Organe denken; allein die Gefahr, neue Entzündungen

und Blutungen hervorzurufen, dürfte hievon abhalten; noch viel weniger dürfte bis jetzt daran gedacht werden, auf dem Wege der Laparotomie normale Lagezustände der dislocirten Organe herbeizuführen. Freilich giebt es Fälle, die ein operatives Verfahren nahe legen; es sind dies die Fälle von sogen. recidivirenden Entzündungen, welche, nicht selten nachweisbar, immer nur von der einen Seite des Beckens ihren Ausgangspunkt nehmen. Sie können mit Sterilität verbunden sein und es lässt sich denken, dass durch Abtragung des einen Ovariums, eventuell auch der entsprechenden Tube, die Entzündung beseitigt und dadurch das andere Ovarium functionsfähig gemacht werden könnte. Allein bei allen diesen Eingriffen ist die Chance des Erfolgs so gering gegenüber der Gefahr, die immer noch mit der Laparotomie verknüpft ist, dass wohl die Letztere als Mittel zur Hebung der Sterilität erst einer ferneren Zukunft überwiesen werden kann.

§. 213. In viel geringerem Grade als das Peritoneum sind die Tuben, die sicherlich nicht unwesentlich zur Frequenz der Sterilität beitragen, einer speciellen Behandlung zugängig. Der Grund liegt in dem Umstand, dass die angeborenen und der grösste Theil der erworbenen Anomalien der Tuben eine exacte Diagnose nicht zulassen. Zur Beseitigung anderer Erkrankungen der Eileiter, welche man aus der Aetiologie (z. B. Gonorrhoe) oder aus dem Ergriffensein der Nachbartheile (Uterushöhle, Peritoneum) erschliessen kann, besitzen wir weder allgemeine noch örtlich wirkende Mittel. Catheterisirung der Tuben oder Cauterisirung der Schleimhaut, so vortheilhaft auch diese Eingriffe sich in der Theorie darstellen, lassen sich zur Zeit noch nicht ausführen. Die Behandlung der katarrhalischen und eiterigen Entzündungen mit ihren Folgezuständen, Stricturen, Obstructionen etc. sind demgemäss nicht direct angreifbar. — Was die Dislocation der Eileiter anlangt, so sind bei Verschiebung durch Geschwülste Letztere der Gegenstand der Behandlung; die Tuben, deren Lageveränderung ohnehin selten zu diagnosticiren sein werden, kommen kaum in Betracht. Jene mannigfachen Zerrungen, Abknickungen, Atresien der Tuben, welche durch peritonitische Processe hervorgerufen werden, sind nur durch Beseitigung der Letzteren zu heben. — Wie man sieht, können die Tuben kein Gegenstand einer directen Sterilitätsbehandlung sein.

§. 214. Von den Missbildungen des Uterus bieten der gänzliche Mangel und die rudimentäre Bildung des Uterus eine ungünstige Prognose; sie sind selbstverständlich einer Behandlung nicht fähig. Bei der Doppelbildung der Gebärmutter, welche, wie bereits erwähnt, die Conception zulässt, erschwert nur manchmal das Vaginalseptum die Cohabitation und dadurch die Conception. Ueber diese Störung und ihre Behandlung wird noch die Rede sein. Die den Vaginalkanal verlegenden Retentionsgeschwülste des Uterus, welche auch meist mit den Doppelbildungen in ursächlicher Verbindung stehen, müssen einer operativen Behandlung unterzogen werden. Die hiebei nicht selten zurückbleibenden Stenosen des Genitalkanals muss man, wie andere Verengungen des Cervix, zu heben versuchen.

Die angeborene Kleinheit des Uterus bietet in ihrem höheren Grade eine ungünstige Prognose: Man kann hier — wie bei

der erworbenen Uterusatrophie — versuchen, durch Hebung der Constitution einerseits, dann durch örtliche Reizmittel (heisse Vaginaldouchen, Cauterisirung der Innenfläche des Uterus, Einführung und Liegenlassen der Sonde, Elektricität etc.) anderseits, einen nutritiven Reiz auf den Uterus auszuüben; allein die Erfolge sind durchaus unbefriedigend, so dass wohl bei den exquisiten Fällen derart, besonders wenn die Patientin bereits in das Alter eingetreten ist, in dem das Wachsthum der Genitalien aufgehört hat, schon wegen der sonstigen unangenehmen Folgen auf eine örtliche Behandlung verzichtet werden sollte. Etwas anders ist die Sache gelagert in jenen bereits oben geschilderten Fällen, welche den Uebergang von angeborener Kleinheit zur normalen Entwicklung des Uterus bilden und die oftmals mit anämisch-nervösen Symptomen und leichteren, nicht pathologischen Flexionen gepaart vorkommen. Hier ist die Prognose etwas günstiger, indem schliesslich doch noch, wenn auch manchmal nach längerer Zeit Conception eintritt. Eine Hebung des Kräftezustandes, ist auch hier wieder als die Hauptindication anzusehen; die bereits erwähnten örtlichen Reizmittel des Uterus sind meiner Erfahrung zufolge von etwas zweifelhaftem Werthe. Sie mögen vielleicht den Uterus etwas mehr zur Entwicklung bringen und dadurch die Conception erleichtern; allein auf der andern Seite lassen sie sehr häufig nicht blos in dieser Hinsicht im Stiche, sondern geben zu weiteren örtlichen Störungen, besonders Katarrhen Veranlassung; abgesehen davon, dass eine solche lange Zeit fortgesetzte örtliche Behandlung nicht weniger als geeignet erscheint, die Allgemeinerscheinungen der Chlorose und Nervosität zu heben. — Bei sterilen Individuen, welche in sehr jugendlichem Alter in die Ehe getreten sind, und bei denen meiner Meinung nach die noch geringe Entwicklung des Uterus und die durch die Cohabitation in den Genitalien gesetzten Veränderungen den Eintritt der Conception verhindern, ist oft eine längere Enthaltung vom Geschlechtsgenusse angezeigt.

§. 215. Von den Fehlern der Vaginalportion wurde bei der Aetiologie die conische Verlängerung derselben vorausgestellt. Das Heilverfahren kann nur ein operatives sein; dasselbe ist ein verschiedenes und hängt von der Länge des Scheidentheils ab. Ist dieselbe nicht bedeutend, so genügt es vollkommen, durch eine blutige Erweiterung des Muttermundes die ungünstigen Folgen der Enge des Muttermundes zu beseitigen. Springt jedoch die Vaginalportion als ein längeres Gebilde in die Scheide vor, so muss eine Abtragung derselben vorgenommen werden. Dieselbe empfiehlt sich auch desshalb, weil bei derselben das neue Os externum an eine höhere weitere Stelle des Cervicalkanals verlegt und dadurch das Offenhalten desselben erleichtert und eine normale Weite desselben garantirt wird.

Wie wir gesehen, kann den Hypertrophien der Vaginalportion sowie der einzelnen Lippen nur bei beträchtlicher Grösse oder bei sonstiger Veränderung, wie Verengerung des Muttermundes und der Cervicalhöhle, intensiver Katarrh der Letzteren etc. Sterilität folgen. Ist die Ursache in diesen Anomalien zu suchen, so bleibt wohl kein anderes Verfahren zur Hebung derselben als die Amputation übrig. Auch hier wieder kann ich in Betreff der Ausführung auf die einschlägigen Lehrbücher verweisen; nur muss immer wieder betont werden, dass dann

der Aufrechterhaltung des neuen Muttermundes besondere Sorgfalt zugewendet werden muss. — Was die Behandlung der Hypertrophie des supravaginalen Theils des Cervix betrifft, so kann hier ebenfalls nur die gewöhnliche, gegen dieses Leiden oder dessen Complication gerichtete Therapie Platz greifen.

§. 216. Sowohl in der Aetiologie als in der Therapie der Sterilität spielen die Stenosen des Cervix eine grosse Rolle. Freilich haben dieselben von ihrer Bedeutung in letzter Zeit etwas verloren, aber für jeden, dem nicht die Ausnahmsfälle massgebend sind, stellt dieser Zustand immer noch ein beträchtliches Contingent zu den zu behandelnden Fällen. Wird das Os externum einer Nulliparen als zu enge befunden, so ist, wie weiter oben unter der Aetiologie auseinandergesetzt, die Erweiterung desselben besonders dann angezeigt, wenn die Stenose die Ursache weiterer Conceptionshindernisse, wie starke Schleimansammlung im Cervix, abgiebt und wenn die Untersuchung keine anderen erheblichen Ursachen der Unfruchtbarkeit, wie z. B. Exsudate etc. nachweist. Man kann die Erweiterung zuerst auf unblutige Weise durch graduirte Dilatatoren (von Peasly, Ellinger, J. Schramm etc.) versuchen; oft wird hiebei der Effect auf blutige Weise herbeigeführt, d. h. der Rand des Muttermundes reisst ein. Führt dieses Manöver, wiederholt angewendet, nicht zum Ziele, so ist die Discission des Muttermundes angezeigt. Auch hier bedarf es meiner Meinung nach nicht fürs Erste grösserer operativer Eingriffe, sondern eine nach beiden Seiten zu gehende Spaltung mit sorgfältiger Nachbehandlung führt oft eine dem normalen Lumen entsprechende Erweiterung herbei. Sollten diese einfachen Eingriffe, die auch von ängstlichen Patientinnen zugestanden und ohne Chloroformnarkose ausgeführt werden können, ohne Erfolg sein, d. h. die frühere Enge sich wiederherstellen, so kann man zu einem der eingreifenden Verfahren schreiten, welche durch Setzung von Substanzverlusten und nachheriger Vereinigung der Cervical- und Vaginalschleimhaut dem künftigen Muttermund die nöthige Weite sichern, da sie den Muttermund weiter nach oben in den geräumigen Theil des Cervicalkanals verlegen, und den Eintritt einer starken Vernarbung verhindern. Es ist hier nicht der Ort, auf diese in neuerer Zeit ziemlich ausgebildeten verschiedenen Operationsverfahren näher einzugehen, da ja die Abhandlungen über Gynäkologie diesen Gegenstand ausführlicher besprechen. Nur möchte ich bemerken, dass ich früher zu diesem Zwecke die Spitze der Vaginalportion abtrug und dann die beiden Schleimhäute an den vier Seiten vereinigte, so dass nach der Operation der Muttermund eine Rosettenform erhielt. In neuerer Zeit führe ich unter Verzicht auf alle anderen Verfahren, die Operation ganz nach den Schröder'schen Angaben aus. — In ähnlicher Weise wird auch in den seltenen Fällen zu verfahren sein, wenn bei Frauen, die bereits geboren haben, die Unfruchtbarkeit durch hochgradige Narbenstenose herbeigeführt wurde.

§. 217. Was nun die Erfolge dieses Verfahrens anlangt, so werden von Manchen äusserst glänzende Resultate angegeben. So giebt E. Martin an, dass er bei 384 Frauen die Discission wegen Sterilität ausgeführt habe, von denen 97, also 25 %, nachträglich concipirten; G. Braun sah nach 66 Discissionen 23mal, also in 34 %, Schwangerschaft eintreten. Chrobak findet in einer von verschiedenen Operateuren entlehnten Zu-

sammenstellung, dass ungefähr in 30 % Heilung erzielt werden könne. Bei der Häufigkeit, mit welcher von manchen Aerzten diese Operationen ausgeführt werden, war das oft geäusserte Bedenken nicht unberechtigt, dass wohl nicht immer die Enge des Muttermundes derart war, dass sie die Discission absolut erforderte. Auch darf man wohl dem Zweifel Raum geben, ob manche Heilung nach einer Discission des Muttermunds, die schon nach kurzer Sterilitätsdauer ausgeführt wurde, nach dem Satze „Post hoc, ergo propter hoc" beurtheilt werden dürfte. Mit Recht machen Hegar und Kaltenbach darauf aufmerksam, dass durch den Eingriff auch andere die Conception verhindernde Veränderungen der Vaginalportion beseitigt werden. Besonders möchte ich dies auf die Heilung des Cervicalkatarrhs und Beseitigung der Schleimretention beziehen. Aber immerhin bleiben noch eine Reihe von Fällen übrig, wo nur in der Stenose des Os externum an und für sich die Ursache der langdauernden Sterilität gesucht werden muss, und wo erst nach der Discission oder der discidirenden Amputation prompt Conception eintritt. Aber auch abgesehen von diesen praktischen Erfolgen dürfte schon die Erwägung allein, dass man durch eine mit Amputation der Vaginalportion verbundene Discission eine solche Weite des Muttermundes herbeiführen kann, wie er einem normal entwickelten Uterus zukommt, bei der Ungefährlichkeit des Eingriffs entschieden für einen solchen Versuch sprechen.

§. 218. Was die Stenose des eigentlichen Cervicalkanals anlangt, so haben wir oben gehört, dass eine gleichmässige Enge bei Nulliparen sehr häufig eine Theilerscheinung der Kleinheit des ganzen Uterus sei. Jedoch kommt diese Stenose auch als selbständige Abnormität vor. Ein weit schwereres Leiden stellt aber die erworbene Stenose dar, die entweder den ganzen Cervicalkanal oder nur einzelne Partien trifft und sich besonders in narbigen Strängen und klappenförmigen Vorsprüngen kundgiebt. Sie ist besonders auch desshalb schwerwiegend, weil das Narbengewebe, in welchem die Erweiterung des Kanals vorgenommen werden muss, nur zu bald wieder den Letzteren verengt und dadurch den Erfolg vereitelt. Auch ist zu erwägen, dass wegen der Aetiologie (Gonorrhoe oder schwere Geburt und Wochenbettserkrankung) meist noch weitere oft schwer zu beseitigende Störungen in den Genitalien und in der Nachbarschaft sich hinzugesellen, die einer besonderen Behandlung bedürfen. Bei diesen Verengerungen kann man zuerst in ähnlicher Weise wie bei den Flexionen des Uterus (siehe diese) verfahren, da ja auch hier manchmal eine temporäre Dilatation zur Hebung der Sterilität hinreicht. Also Erweiterung mittelst der graduirten Dilatatoren, ferner die brüske Dehnung mittelst sondenartiger Instrumente mit immer stärkerem Kaliber oder langsame Dilatation mittelst Quellmeissel. Auch hier erweist sich manchmal das Liegenlassen von Intrauterinpessarien von Vortheil. So konnte ich bei einer Frau, die 6 Jahre vorher im Wochenbett in Folge einer schweren Geburt eine hochgradige, den ganzen Cervix treffende Stenose acquirirt hatte, und bei der ein Uterinstift durch ein volles Jahr aus Missverständniss liegen blieb, aber ganz gut ertragen wurde, noch ein halbes Jahr nach Entfernung des Apparats die Sonde mit Leichtigkeit einführen. Aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle stellt sich auch bei sehr starker

Dehnung nach äusserst kurzer Zeit die Verengung wieder her; der Erfolg dieser temporären Dilatationen ist desshalb sehr problematisch. Man sieht sich desshalb, wenn kindersüchtige Frauen um jeden Preis Beseitigung der Sterilitätsursache verlangen, zur blutigen Erweiterung genöthigt. Diese Operation, bei weniger tiefem Sitz der Stenose und bei Beobachtung antiseptischer Cautelen eine wenig gefährliche Operation, bedarf, um den Kanal offen zu halten, einer sehr sorgfältigen Nachbehandlung. Ueber die verschiedenen Methoden des Eingriffes brauche ich mich hier nicht näher auszusprechen, sondern kann wieder auf die gynäkologische Operationslehre verweisen.

§. 219. Wie die Endometritis des Uteruskörpers, so verdient auch der Cervicalkatarrh bei der Therapie der Sterilität volle Beachtung, ob er nun für sich allein oder in Combination mit anderen pathologischen Zuständen der Genitalien auftritt. Eine gründliche örtliche Behandlung der Endometritis colli ist jedenfalls mehr verlässig, als der Versuch, durch glycerinhaltige Flüssigkeiten oder durch Einführen von Tampons, die in Glycerin getaucht sind, den zähen Cervicalschleim ante coitum zu verflüssigen. Letzteres Verfahren dürfte vielleicht dort am Platze sein, wo eine Behandlung des Katarrhs nicht zum Ziele geführt hat. Hieher wäre auch noch der Versuch zu rechnen, die Schleimmasse der Cervicalhöhle unmittelbar vor der Cohabitation mittelst Speculum und feinen Pinseln zu entfernen.

Ebenso bedürfen die Ulcerationen der Vaginalportion sowie die Ektropien der Cervicalschleimhaut und Vaginalportion eine örtliche Behandlung, sowie die tiefgehenden Risse des Scheidentheils eine genauere Vereinigung. Die Behandlung dieser Affection zur Hebung der Sterilität hat nichts Besonderes und bedarf desshalb auch hier keiner weiteren Auseinandersetzung.

Von den eigentlichen Tumoren des Cervix kommen bei der Behandlung der Sterilität wohl nur die fibrösen und Schleimpolypen in Betracht. Die Therapie besteht selbstverständlich immer in Abtragung derselben, welcher eine gründliche Behandlung der miterkrankten Schleimhaut folgen muss. Die sessilen fibromyomatösen Tumoren des Cervix bedingen, wenn sie etwas grössere Dimensionen erreicht haben, keine günstige Geburtsprognose, wesshalb wohl dieselben zum Zwecke der Hebung der Unfruchtbarkeit nicht in Frage kommen. Ebensowenig kann bei den malignen Neubildungen der Vaginalportion von einer Sterilitätsbehandlung die Rede sein.

§. 220. Bei den Flexionen des Uterus wird, wie wir gesehen, das Conceptionshinderniss durch die hochgradige Stenose des Os internum und des benachbarten Theils der Cervicalhöhle gebildet, indem durch die Abknickung die Kanalwandungen fest aneinander gepresst werden. Die Behandlung muss desshalb auch in einer gänzlichen Hebung oder doch in einer Verminderung dieser Verengerung bestehen. Am besten könnte dieses Ziel erreicht werden, wenn wir im Stande wären, Uteruskörper und Cervix dauernd in das richtige Lageverhältniss zu einander zu bringen, wodurch unter Ausgleich des Knickungswinkels die normale Form des Organs und die Passage des Os internum wiederhergestellt würde. Diese Geradestreckung des Uterus kann durch intra-

uterine Pessarien, sowie durch äussere Stützapparate des Uterus angestrebt werden. Die Wirkung der Ersteren, die bei weitem wirksamer sind, werden später erörtert werden; was die Letzteren anlangt, so sind dieselben, mag man sich auch der verschiedensten Pessarien bedienen, nicht im Stande, die Form des Uterus wieder ganz herzustellen; immer bleibt ein mehr oder weniger grosser Winkel zurück. Immerhin wird die Stenose hiedurch verringert; und weil durch derartige Pessarien auch der abgewichene Cervix der Beckenachse wieder mehr genähert wird, so verdienen dieselben als Unterstützungsmittel bei der Therapie der Sterilität einige Beachtung. — Mehr Erfolg kann man sich jedoch von der directen Dilatation der stenosirten Partien versprechen. Dass eine solche Erweiterung, wenn auch hiedurch die normale Form des Uterus nicht dauernd hergestellt wird, die Conception erleichtern kann, dafür spricht die bekannte Erfahrung, dass bei Frauen, welche an Flexionen des Uterus litten und desshalb lange steril blieben, nach der ersten Geburt sehr schnell wieder Conception eintritt und die Geburten rasch einander folgen, obwohl die Knickung post partum annähernd in der früheren Stärke sich wiederherstellt. Hier kann doch nur in der durch die erste Geburt gesetzten Erweiterung des zu einer Spalte umgewandelten inneren Muttermundes die Erleichterung der Conception gesucht werden. Eine ähnliche Erweiterung kann auch zur Beseitigung der Sterilität angestrebt werden, um so mehr, als durch die Anwendung der Dilatationsinstrumente eine, wenn auch unvollkommene Geradestreckung bewirkt wird. Freilich wird hiedurch keine dauernde Erweiterung herbeigeführt, immerhin doch auf einige Zeit. Dass dies nicht selten der Fall ist, beweist der Umstand, dass Frauen, welche an mechanischer, durch die Flexion bewirkter Dysmenorrhoe gelitten haben, nach solchen Versuchen oft auf Monate hinaus von Beschwerden frei blieben, was doch wohl eine Wegsamkeit des Os internum während der gleichen Zeitdauer annehmen lässt. Eine solche vorübergehende Beseitigung des Hindernisses vermag nicht selten dem Sperma den Zutritt zur Uterushöhle zu gestatten. Von einem Versuche, den inneren Muttermund auf blutigem Wege durch die Discission — wie man dies vorgeschlagen und auch ausgeführt hat — zu erweitern, soll man, wenn es sich blos um Beseitigung der Unfruchtbarkeit handelt, absehen; die Gefahr der Verletzung ist doch eine zu grosse, als dass der zu erwartende Vortheil damit in Einklang stünde. Zudem ist die Aussicht, durch eine solche Operation das Os internum dauernd offen zu halten, doch eine sehr geringe. — Die Erweiterung kann aber in der gleichen Weise, wie die Dilatation der stenosirten Cervicalhöhle ausgeführt werden. Es eignet sich hiezu die rapide und brüske Dehnung des Kanals, wozu sich das Verfahren von Fritsch mittelst unbiegsamer Stahldilatatoren ebenso wie die bekannten Dilatationsapparate von Hegar empfehlen. Beide Verfahren laufen ja darauf hinaus, durch rasch hintereinander folgende Einführung von sondenartigen Instrumenten von immer stärkerem Kaliber in kurzer Zeit, womöglich in einer Sitzung, eine beträchtliche Dilatation der verengten Stelle herbeizuführen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass man durch dieses der Chirurgie entlehnte und von Simon auch auf die weibliche Harnröhre übertragene Verfahren eine nicht unbeträchtliche Erweiterung des inneren Muttermundes ad hoc erzielt und dieselbe, wenn sie in kurzen Zwischenräumen wiederholt wird, auch

auf längere Zeit aufrechterhalten werden kann. Bei mehr starren Geweben und empfindlichen Patientinnen empfiehlt sich mehr die allmählige Erweiterung durch den Quellmeissel. Ich ziehe hier, da man es doch meist mit Nulliparen zu thun hat, den verschiedenen anderen Mitteln, wie Pressschwamm, Gentianawurzeln, Tupelo, die Laminariastifte vor, da dieselben wegen ihrer gleichmässigen Dicke und geringen Kalibers viel rascher zum Ziele führen. Das von Hausmann geäusserte Bedenken, als ob die bei der Application nothwendigen antiseptischen Mittel dem Sperma schädlich sein könnten, fällt nicht so sehr ins Gewicht, da bis zur Entfernung des Stiftes die schädliche Flüssigkeit längst beseitigt sein dürfte.

§. 221. Für Fälle, bei denen noch keine mechanische Behandlung vorausgegangen ist, bediene ich mich des viel einfacheren Verfahrens, nämlich der Dilatation mittelst eigens construirter Instrumente. Zuerst werden — wenn nothwendig unter manueller Erhebung des Uteruskörpers und Anziehens der Vaginalportion durch Kugelzangen — Uterinsonden von verschiedener Dicke eingeführt; hierauf das nach dem Principe des Harnröhrendilatators gebaute sogenannte Peaslee'sche Instrument eingeschoben und durch die Schraubenbewegung die beiden Theile des Instrumentes auseinander gedrängt. Dieser Dilatator empfiehlt sich wegen der Feinheit seines oberen Endes, welches die verengte Stelle passiren muss, ohne dass der Apparat in Thätigkeit gesetzt wird, besonders für die erste Anwendung. Eine noch stärkere Dilatation kann dann durch Gebrauch des zweiarmigen Ellinger'schen, oder noch besser durch das in allerneuester Zeit angegebene J. Schramm'sche Instrument bewirkt werden. Zur Vervollständigung kann dann noch das neue amerikanische Instrument mit den drei Branchen, welches nach dem Busch'schen geburtshilflichen Dilatator gebaut ist, in Anwendung gezogen werden. Bei groser Enge und bedeutender Empfindlichkeit werden selbstverständlich nur nach und nach die angeführten Apparate, jedoch in der angegebenen Reihenfolge, eingeführt und das Verfahren in kürzeren Zwischenräumen, womöglich täglich durch einige Wochen hindurch wiederholt. Bei diesem, wie ich glaube, einfachen Verfahren habe ich in uncomplicirten Fällen wiederholt schon nach kurzer Zeit Conception eintreten sehen. Führt das Verfahren nicht zum Ziele, findet man, dass schon nach kurzer Zeit die Sonde auf das alte Hinderniss stösst, so stehe ich nicht an, eine energische und mehr dauernd wirkende Dilatation der verengten Stelle durch Anwendung der jetzt ziemlich verpönten Intrauterinstifte — freilich unter Beobachtung der nöthigen Cautelen — herbeizuführen. Ich bediene mich mit Vorliebe der Stifte aus Hartgummi, die mit einem Vaginalpessarium verbunden und dadurch gestützt sind. Dieselben werden anfänglich bei ruhiger Bettlage, dann bei nicht anstrengenden Körperbewegungen getragen und bei der Menstruation entfernt. Werden dieselben gut ertragen, so werden dieselben später auch während der Menses nicht weggenommen, sondern durch Wochen und Monate liegen gelassen. Der Effect ist dann auch nach Entfernung des Stiftes länger dauernd. Die Application hat noch den Vortheil, dass die Flexion in die viel günstigere entsprechende Version umgewandelt wird, welche oft noch lange Zeit nach Hinwegnahme des Geradestreckers constatirt werden kann. Die so gefürchteten üblen Folgen habe ich auch bei öfterer

Anwendung nicht beobachtet; freilich wurde das Intrauterinpessarium nur dann durch längere Zeit liegengelassen, wenn eine genaue Beobachtung und wiederholte Untersuchung weder objective noch subjective Störungen ergaben.

§. 222. Auf die Erfahrung hin, dass manchmal nach einfacher Einführung der Sonde schon Conception eingetreten ist, sind auch die Versuche gerechtfertigt, bei sehr sensiblen Individuen, oder wo die Verhältnisse eine andere Therapie verbieten, die Behandlung mit dem wiederholten Einführen der Sonde zu beginnen und später das Instrument täglich kürzere Zeit liegen zu lassen. In solchen Fällen, wo der Uteruskörper nicht fixirt ist, könnte bei Anteflexion auch eine künstliche und vorsichtige Rückwärtsbeugung des Organs mittelst der Sonde von Vortheil sein.

In verzweifelten Fällen aber könnte man auch von dem von Hausmann angegebenen Verfahren Gebrauch machen, welches darin besteht, dass das in den Cervicalkanal gelangte Sperma mit einem sondenartigen Instrumente in die Uterushöhle hinaufgeschoben wird. Ob bereits Erfolge damit erzielt worden sind, ist mir nicht bekannt; gewisse Nachtheile der künstlichen Befruchtung kleben auch diesem Verfahren an.

§. 223. Es braucht nach dem, was oben über den Einfluss der Knickungen auf die Fortpflanzungsvorgänge gesagt worden ist, kaum noch einmal bemerkt zu werden, dass die angegebene Behandlungsart nur bei wirklicher pathologischer Flexion indicirt ist; sie ist meist auch nur dann genügend, wenn man es mit einfachen, nicht complicirten Fällen zu thun hat, die ich für nicht so selten halte, als man gewöhnlich annimmt.

Aus dem, was oben über die Complicationen der Flexion bemerkt wurde, geht hervor, dass die mechanische Behandlung nicht immer zur Hebung der Sterilität hinreicht, indem auch die Begleiterscheinungen bei der Therapie zu berücksichtigen sind; hieher gehört vor Allem der fast nie fehlende Genitalkatarrh und die parametranen und perimetritischen Processe, welche der Flexion folgen oder dieselbe verursachen. Sind die Complicationen sehr deutlich ausgesprochen, ergiebt Anamnese und Untersuchung dieselbe als das Primäre, so muss auch die Therapie in erster Linie und manchmal ganz allein gegen dieselbe gerichtet sein; ja manchmal wird eine mechanische Behandlung der Flexion geradezu durch dieselbe contraindicirt oder ist erst dann am Platze, wenn nach Beseitigung der begleitenden Processe die Sterilität andauert. Ueber Indication und Contraindication, sowie die Reihenfolge der Behandlungsarten entscheidet die Eigenthümlichkeit des einzelnen Falles.

§. 224. In verzweifelten Fällen von Flexionen, in denen die verschiedenen Behandlungsarten nicht zum Ziele geführt haben, wird manchmal von einem Verfahren Gebrauch gemacht, welches in Folgendem etwas näher besprochen werden soll.

Wenn nämlich angenommen werden muss, dass das in die Vagina ergossene Sperma aus irgend welchem Grunde die Höhle des Uteruskörpers nicht zu erreichen vermag, so kann diese Ueberleitung der

Samenflüssigkeit durch die Hand des Arztes mittelst eines Instrumentes geschehen; man spricht dann von einer künstlichen Befruchtung. Dieses Verfahren, bereits von Spallanzoni an Hunden und zwar mit Erfolg ausgeführt, wurde von M. Sims zuerst an Menschen zum Zwecke der Sterilitätshebung in Anwendung gezogen.

Die Hindernisse, welche mittelst der künstlichen Befruchtung gehoben werden sollen, können verschiedener Natur sein: fast alle Sterilitätsursachen, welche in angeborenen oder erworbenen Fehlern der Vagina und des Cervix begründet sind, können dieses Verfahren indiciren. Es bedarf einer Aufzählung dieser Hindernisse nicht; alles was auf rein mechanischem oder chemischem Wege die Wanderung des Spermas aufhält, kann unter Umständen die Ausführung der künstlichen Befruchtung gestatten. Jedoch ist dieses Verfahren nur dann gerechtfertigt, wenn alle sonstigen Hilfsmittel zur Hebung der Sterilität erschöpft sind und das Ehepaar, trotz genauer Aufklärung über die geringe Aussicht auf Erfolg und über die damit verbundenen Gefahren auf Ausführung desselben dringt. — Die Berechtigung desselben beruht darin, dass es, mit gehöriger Vorsicht ausgeführt, keine lebensgefährliche Manipulation darstellt und dass es anderseits die Möglichkeit des Erfolges bietet; es ist, kurz ausgedrückt, in verzweifelten Fällen als letzter Versuch anzusehen. Gründe der Moral gegen das Verfahren existiren weder für den Arzt noch für die Hilfesuchenden; freilich für alle Betheiligten stellt es eine unangenehme Procedur vor.

§. 225. Wenn demgemäss auch die theoretische Berechtigung des Verfahrens nicht bestritten werden kann, so ist doch der Werth desselben nach den bisherigen, allerdings spärlichen Erfahrungen im Augenblicke ein geringer. Vor Allem ist der Erfolg äusserst zweifelhaft. M. Sims selbst hat unter 27 Fällen nur einmal Conception eintreten sehen. Gewiss ist mancher Gynäkologe dem Beispiele Sims' gefolgt, allein der Mangel jeder Mittheilung hierüber beweist, dass auch sie keine günstigen Resultate erzielt haben. Ich selbst habe 2mal und zwar wegen starker Anteflexio uteri und unter sehr günstigen äusseren Umständen die Manipulation vorgenommen, jedoch ohne Erfolg. Freilich war nur in einem Falle das Sperma vorher mikroskopisch untersucht worden. Diese Erfolglosigkeit ist sicherlich in Manchem begründet, was durchaus nicht der künstlichen Befruchtung selbst zur Last gelegt werden kann. So ist es kaum zweifelhaft, dass das Verfahren in Fällen Anwendung fand, wo das Conceptionshinderniss fälschlich im Cervix gesucht wurde, aber in der That in den Fehlern des Genitaltractus oberhalb des inneren Muttermunds zu suchen war; oder der Fehler lag gar nicht beim Weibe, sondern am Manne, dessen Sperma die zur Fortpflanzung nöthigen Eigenschaften ermangelten. So erwies sich in einem von Fritsch erwähnten Falle die injicirte Masse aus gonorrhoischem Secrete. Waren doch gerade zu der Zeit, als Sims in Consequenz seiner mechanischen Theorie dieses Verfahren empfahl, diese beiden eben erwähnten Fehler des Spermas nur unvollkommen bekannt. — Nicht unwahrscheinlich liegt der Misserfolg auch an der mangelhaften Ausführung. Vielleicht wird hiebei die Samenflüssigkeit einer ungeeigneten Temperatur ausgesetzt, da die nothwendige Erwärmung der Spritze auf die Körpertemperatur nicht getroffen wird; vielleicht sind die Manipulationen den Spermatozoen

schädlich, die ja sehr verletzbar sind, was die so leicht eintretende Trennung des Kopfes vom Körper beweist. Möglich ist es ja auch, dass bei dem Aufsaugen des Spermas auch die Genitalsecrete mit aufgenommen werden, welche einen deletären Einfluss auf die Samenkörperchen ausüben können. Auch könnte bei vorhergehender Reinigung der Vagina noch Flüssigkeit in solcher Quantität und von solcher Qualität zurückbleiben, dass das Sperma seine Lebensfähigkeit schon vor Uebertragung desselben verloren hätte. Vielleicht mag auch manchmal der schlechte Zustand der Spritze (gleichzeitige Benützung zu anderen Zwecken) dem Samen verderblich geworden sein. Plausibel wäre auch die Vorstellung, dass das Sperma nur innerhalb thierischer Hohlräume seine Lebensfähigkeit erhalten könne — ähnlich wie das Blut nur innerhalb seiner Gefässe — allein die langdauernde Bewegungsfähigkeit der Spermatozoen ausserhalb des Körpers spricht allerdings dagegen.

Ausser der Resultatlosigkeit haben gewiss auch die übeln Folgen, welche nach manchen Sameninjectionen eintreten, und die ganz die gleichen sind, wie bei Einführung medicamentöser Stoffe in die Uterushöhle, dazu beigetragen, das Verfahren etwas zu discreditiren. Es ist aber zweifelhaft, ob die Injection des Spermas an sich wegen der lebhaften Bewegung seines Hauptbestandtheils oder wegen der raschen Umsetzungen derselben diese Erscheinungen zur Folge haben; vielleicht ist es auch nur die grosse Masse der injicirten Flüssigkeit und der Mangel der nöthigen Desinfectionsmassregel, welche diesen Effect bewirken. Vielleicht giebt uns der erwähnte Fall von Fritsch, wo eiteriges Secret statt Sperma injicirt wurde, einen Fingerzeig für die Deutung der schwerer verlaufenden Fälle.

§. 226. Was die Ausführung des Verfahrens anlangt, so dürften folgende Regeln zu beobachten sein. Das Sperma einer frühern Ejaculation muss einer genauen Untersuchung unterzogen werden (siehe weiter oben, Diagnose der männlichen Sterilität). Selbstverständlich wird man jeden Versuch unterlassen, wenn der Samen keine oder nur sehr wenige Spermatozoen zeigt oder der Letztere todt oder verstümmelt, oder gar eiterige Massen demselben beigemischt sind. Vor dem das Sperma liefernden Coitus muss die Vagina und die Cervicalhöhle gereinigt werden; das Injectionswasser muss jedoch wieder entfernt werden; zu empfehlen wäre, zur Ausspülung Mittel zu verwenden, welche der Motilität der Spermatozoen günstig sind (siehe weiter unten Behandlung der von der Vagina gesetzten Hindernisse). Nach dieser Reinigung muss bald die Cohabitation ausgeführt werden, da die gefährlichen Secrete der Genitalien rasch reproducirt werden könnten. Ebenso rathsam ist es, die Uebertragung des Spermas mittelst der Spritze, so bald als möglich post coitum vorzunehmen. Die Spritze, welche selbstverständlich nur zu diesem besonderen Zwecke gebraucht werden darf, muss gehörig desinficirt werden; auch hier dürfte dann unmittelbar vor dem Gebrauche dieselbe mit der bereits erwähnten, den Spermatozoen förderlichen Flüssigkeit vorübergehend zu füllen sein. Eine gewöhnliche Braun'sche Uterinspritze dürfte hinreichen; dieselbe muss genau auf die Körpertemperatur gebracht werden; zu diesem Zweck empfiehlt Sims, das Instrument einige Zeit vor dem Gebrauche in der Vagina liegen zu lassen. Das Sperma wird entweder einfach durch Einführung der Spritzenkanüle in

das Scheidengewölbe gewonnen, oder das Vaginalgewölbe wird mittelst eines Speculums blosgelegt, wobei sich der Samen in der Tiefe des Speculums ansammelt. Um das Sperma gar nicht der Einwirkung des Vaginalsecretes auszusetzen, empfiehlt Courty dasselbe in einem Condom aufzufangen. Die Aufsaugung muss sehr langsam geschehen. Die Einführung der Kanüle muss dann sofort und bis in den Fundus uteri erfolgen. Geringe Quantitäten des Spermas, ja nur wenige Tropfen genügen; aber auch die Injection grösserer Massen ist sicherlich bei Beobachtung der nöthigen Cautelen gefahrlos. Nach der Injection ist der Frau ein ganz ruhiges Verhalten auf einige Zeit anzuempfehlen. — Die Procedur selbst wird wohl am besten unmittelbar nach der Menstruation oder auch einige Tage vor derselben vorgenommen.

Es wäre in mehr als einer Beziehung zu wünschen, dass die künstliche Befruchtung nicht ganz in Vergessenheit geriethe, sondern in geeigneten Fällen und in geeigneter Weise wieder öfters ausgeführt würde. Sterilität des Mannes, Erkrankungen der Genitalien oberhalb des inneren Muttermundes müssten ausgeschlossen sein und Uebertragung des Samens müsste unter den oben erwähnten Cautelen stattfinden. In verzweifelten Fällen, nach Fehlschlagen aller anderen Behandlung, wäre es schon ein grosser Gewinn, wenn dieser letzte Versuch wenn auch nur in wenigen Fällen das gewünschte Resultat hätte. — Noch mehr aber würde sich empfehlen, wenn an Säugethieren die künstliche Befruchtung einer experimentellen Prüfung unterzogen würde. Die Ursache des Misserfolgs beim Menschen müsste sich feststellen lassen und auf diesem Wege auch die beste Methode der Ausführung zu finden sein.

§. 227. Viel einfacher gestaltet sich die Therapie bei uncomplicirten reinen Versionen. Das Hemmniss besteht hier in der Abweichung der Vaginalportion von der Beckenachse und Verlegung des äusseren Muttermundes durch das darüber gespannte Scheidengewölbe. Am besten wird dieser Uebelstand durch Reposition des Uterus und Fixirung desselben in seiner normalen Lage beseitigt; aber auch hier muss man nicht selten nur mit dem halben Erfolg zufrieden sein, da ja sehr häufig dem Uterus die Tendenz bleibt, in seine abnorme Lage zurückzukehren und dadurch sehr häufig bald nach Reposition trotz der Pessarien, ein Mittelding zwischen normaler und abnormer Lage sich einstellt. Immerhin wird aber das Os externum durch den Stützapparat freier und dem Sperma zugängiger gemacht. — Ein mehr mit natürlichen Factoren rechnendes Verfahren zur Rectification der Uteruslage giebt Pajot an. Nach ihm soll einige Zeit ante coitum bei Retroversionen der Stuhlgang, bei Anteversionen der Urin zurückgehalten werden, um durch Füllung des Mastdarms und der Blase den Uterus gerade zu strecken. Bei den Lateroversionen soll die Frau auf die Seite sich legen, nach der die Vaginalportion abgewichen ist. — Nicht zu unterschätzen ist auch der Rath, der von manchen Gynäkologen bei den so häufigen und oft hochgradig ausgesprochenen Retroversionen ertheilt wird, nämlich die Cohabitation à la vache vorzunehmen, indem bei der Rückenlage der Frau die Glans penis das Sperma in das dem Muttermund ferne, hintere Scheidengewölbe ejaculirt, während bei der erwähnten ungewöhnlichen Bauchlage das Orificium der männlichen Harnröhre dem Os externum näher gebracht wird. — A. Edis empfiehlt bei Retro-

versio uteri Reposition der Gebärmutter in Knieellenbogenlage, Einlegung eines Pessariums und dann Ausführung der Cohabitation in der gleichen Lage. — Die Behandlung der Sterilität bei Lageveränderung des Uterus wurde auch durch die operative Gynäkologie mit einem Verfahren bereichert, indem A. Sims vorschlug, bei Anteversion die vordere, bei Retroversion die hintere Lippe bis zum Os internum median in verticaler Richtung zu spalten und die Rinne durch die Nachbehandlung offen zu halten. Es soll dadurch dem Sperma ein kürzerer und directer Weg zu dem inneren Muttermund gebahnt werden. Dieses Verfahren hat bis jetzt wenig Anklang gefunden, so dass über dessen Wirkung nicht viel gesagt werden kann.

§. 228. Der Descensus und Prolapsus uteri, die, wie bereits bemerkt, selten Sterilität verursachen, bedürfen keiner besonderen Behandlung, indem alle die verschiedenen Mittel, welche wir zur palliativen und radicalen Hebung dieser Leiden anwenden, auch zur Hebung der Sterilität dienen. Vielleicht bedürfen die Ulcerationen auf der Vaginalportion und die starken Cervicalkatarrhe bei der Behandlung einer besonderen Berücksichtigung.

Die Hernien des Uterus erfordern zur Ermöglichung der Conception ebenfalls keiner besonderen Behandlung. Auch hier ist die Reposition, die allerdings oft mit Schwierigkeiten verbunden oder geradezu unmöglich ist, die Hauptsache.

Die verschiedenen Stellungsabweichungen der Gebärmutter, besonders die Retroposition des Uterus, sind, wie bereits erwähnt, fast ausschliesslich das Resultat abgelaufener para- und perimetritischer Entzündungen; die Hauptbehandlung muss desshalb auch gegen die Letzteren gerichtet sein. Ueberhaupt erfordern, noch mehr als bei Flexionen, bei den Lageveränderungen die Begleiterscheinungen einer besonderen Sorgfalt; auch hier spielen wieder Katarrhe und Exsudate eine Hauptrolle.

§. 229. Wie bereits erörtert, ist der Endometritis — wie überhaupt dem Katarrh des ganzen Genitalrohrs von dem Infundibulum der Tuben bis zu den äusseren Geschlechtstheilen — wegen ihrer ungemein häufigen Verbreitung, dann aber auch wegen ihrer Combination mit anderen Sterilitätsursachen eine grosse Bedeutung beizumessen. Dieselbe muss auch in der Therapie besonders Ausdruck finden und zwar nicht blos dort, wo sie als die einzige Sterilitätsursache zu erkennen ist, sondern auch, wo sie als Complication mit anderen Erkrankungen auftritt. Denn häufig wird dieselbe, besonders bei sehr in die Augen springenden anderen Genitalleiden, übersehen oder wenigstens unterschätzt, während doch erst durch ihre Beseitigung das Hinderniss gehoben oder doch wesentlich verringert werden kann.

Die in neuerer Zeit so häufig ausgeführte energische Behandlung der Endometritis verspricht auch für die Sterilität eine günstigere Prognose. Wiederholt habe ich die Erfahrung gemacht, dass Frauen, welche durch Jahre hindurch nicht geboren hatten, bei denen wegen Blutungen und Fluor das Curettement der Uterushöhle vorgenommen wurde, auffallend rasch nachher concipirten, eine Beobachtung, die ebenfalls von Anderen bestätigt und besonders auch von A. Martin

sehr betont wird. Diese Erfahrung würde sehr für die Erspriesslichkeit dieser Bekämpfung der Endometritis sprechen. Freilich muss man sich immer wieder vergegenwärtigen, dass der Uteruskatarrh selten für sich allein besteht, sondern auch auf die Nachbarkanäle sich ausdehnt, besonders auf die Tuben, die einer Behandlung nicht zugängig sind. Auf zahlreiche Misserfolge muss man sich desshalb gefasst machen.

Soll die Endometritis als Sterilitätsursache bekämpft werden, so kann die Behandlung nur in einer Zerstörung der erkrankten Schleimhaut und dadurch veranlassten Regeneration der Mucosa bestehen. Dies muss durch eine energische Auskratzung und nachfolgende Localbehandlung der Innenfläche des Uterus zu erreichen versucht werden. Wie dies zu geschehen hat, bedarf hier nicht der Erörterung; nur so viel sei hier noch bemerkt, dass ich die Abtragung der Schleimhaut mit dem scharfen Löffel vornehme, hierauf mit einer Braun'schen Spritze die Innnenwände mit einer 50% Carbollösung ätze, diese Injection noch 2mal wiederhole, und dann durch 8 Tage mit einer verdünnten Jodtinctur täglich einmal Injection mache. Sicherlich führen auch andere Verfahren zum Ziele; aber das Wesentlichste scheint mir doch die Auskratzung des Uterus zu sein; es ist mir zweifelhaft, ob einfache Aetzung oder Injectionen und Ausspülungen mit weniger energisch wirkenden Mitteln die gewünschte „Umstimmung“ der Schleimhaut herbeizuführen im Stande sind. — Vielleicht ist eine solche Behandlung auch im Stande, die der Fortpflanzung so ungünstige und einer erspriesslichen Therapie so unzugängige Dysmenorrhoe membranacea zu beseitigen. Beispiele von Anwendung dieses Verfahrens in solchen Fällen liegen noch nicht vor.

§. 230. Was die chronische Metritis anlangt, so habe ich weiter oben bereits bemerkt, dass auch hier das Unfruchtbarkeitsmoment hauptsächlich in der wohl kaum fehlenden Endometritis zu suchen sein dürfte; ich nehme desshalb immer eine Auskratzung des Cavum uteri vor; es dürfte dies um so rationeller sein, als doch die Localtherapie des Mesometriums sich auf einen Angriff desselben von der Innenfläche der Gebärmutter zuspitzen dürfte. Dabei sind jedoch andere allgemeine oder local wirkende Mittel nicht ausgeschlossen. Unter den Letzteren dürften vielleicht die vaginalen Heisswasseririgationen, die Massage und die Anwendung des Jods in seinen verschiedenen Präparaten und Applicationsweisen hervorgehoben werden.

§. 231. Die sogenannte erworbene Atrophie des Uterus dürfte selten Gegenstand der Behandlung quoad sterilitatem sein; auch hier fällt die Therapie des Leidens mit der der Unfruchtbarkeit zusammen. Allgemein roborirende Mittel dürften die Hauptsache ausmachen; die örtlichen Mittel nur zur Unterstützung dienen. Die Prognose ist keine günstige; immerhin berechtigen die wenigen Fälle, von denen ich oben einen exquisiten aufgeführt habe, in welchem noch Conception erfolgte, von Vornherein zu keiner allzu pessimistischen Auffassung. Wie bereits bemerkt, hängt die Prognose ebenfalls mit vom Zustande der Ovarien ab; ergiebt die genaue Untersuchung deren intacte Beschaffenheit, so ist Empfängniss noch möglich; sind dieselben jedoch ebenfalls atrophisch, so ist die Prognose ungünstig, da ein derart verändertes Ovarium einer Regeneration kaum mehr fähig sein dürfte.

§. 232. Die Fibromyome des Uterus, so häufig dieselben auch eine Sterilitätsursache abgeben, so selten sind sie Gegenstand der Sterilitätsbehandlung. Dieselben bedingen nicht selten eine solche Schwere des Leidens, dass eine specielle Behandlung zur Ermöglichung der Conception nicht in Frage kommt, um so weniger, als der Eintritt der Letzteren mit Recht als eine bedenkliche Complication der Schwangerschaft und Geburt bei der Mehrzahl der Fälle anzusehen ist. An eine auf Ermöglichung der Conception gerichtete Behandlung dürfte nur in den Fällen gedacht werden, wo isolirte submucöse Fibromyome und fibröse Polypen von den natürlichen Wegen aus leicht entfernt werden können. Sind die Tumoren anders gelagert, oder in grösserer Anzahl vorhanden, so verbietet die erwähnte ungünstige Prognose, die Combination der Tumoren mit dem Puerperalzustande jeden auf Beseitigung der Sterilität gerichteten Eingriff.

§. 233. Von den Atresien der Vagina kommen selbstverständlich nur diejenigen in Betracht, bei denen die innern Genitalien sich normalerweise entwickelt haben, wie dies bei vielen angeborenen und bei allen erworbenen Atresien der Fall ist. Aber auch hier wird meist die Atresie auf operativem Wege durch Herstellung eines Kanals in erster Linie nur desshalb behandelt, um dem angesammelten Menstrualblut einen Abfluss zu verschaffen. Um die Conception zu ermöglichen, kann es nothwendig werden, durch dilatirende Mittel den Kanal aufrecht zu erhalten und noch mehr zu erweitern — eine schwierige Aufgabe, wenn es sich um Kanäle von beträchtlicher Ausdehnung in die Länge handelt.

Die angeborenen Stenosen der Vagina, von denen wir oben Beispiele angeführt haben, müssen bei den höheren Graden der Verengerung wie die Cervicalstenose behandelt werden; besonders eignen sich hiezu die feineren mehrblätterigen Specula, welche zusammengelegt eingeführt und durch Entfaltung der Blätter oder Branchen die Dilatation bewirken. Da die Wände der verengten Vagina aus normalem Gewebe bestehen, so kann auf diese Weise eine ziemlich ausgiebige Dilatation herbeigeführt werden. Letztere muss um so ausgiebiger sein, als es sich hier oft in erster Linie um die Ermöglichung des Coitus handelt. — Ungleich schwieriger ist es, die erworbene Stenose zu erweitern und den erweiterten Kanal aufrecht zu erhalten, weil das Narbengewebe, welches den Kanal umgiebt, sehr zur Retraction geneigt ist. Günstiger wieder sind die ringförmigen partiellen Stenosen, mögen dieselben angeboren oder erworben sein. Incissionen führen hier viel leichter zur dauernden Erweiterung des Vaginalkanals.

Bei den Doppelbildungen der Vagina wird oft durch das Septum die Cohabitation und dadurch die Conception erschwert. Eine Spaltung der Membran vermag das Hinderniss zu heben. Ein gleiches operatives Verfahren muss dann eingeschlagen werden, wenn die eine, weitere Vagina, welche den Penis aufnimmt, weiter oben blind endet. Hiedurch kann das Sperma, bisher in dem Blindsack zurückgehalten, dem Scheidengewölbe des offenen Uterus zugeleitet werden.

Sollten Vaginaltumoren — nicht blos die von der Wand der Scheide ausgehenden, sondern auch die von dem Uterus in die Vagina hineinragenden — ein Cohabitations- resp. Conceptionshinderniss ab-

geben, so kann nur ein operativer Eingriff Hilfe bringen. Wie bei so manchen anderen Sterilitätsursachen, muss auch hier — soll nur der Unfruchtbarkeit halber ein operativer Eingriff unternommen werden — die Operation sich voraussichtlich als ungefährlich erweisen.

Die verschiedenen Arten der Scheidenbrüche bedürfen einer Reduction und Retention mittelst geeigneter Pessarien.

Das durch Vaginalfisteln gesetzte Conceptionshinderniss kann wohl nur einzig durch Verschluss der abnormen Communicationen beseitigt werden.

§. 234. Von den Frauen wird, wie bereits bemerkt, sehr häufig das Abfliessen des Spermas aus der Vagina als Ursache der Unfruchtbarkeit angesehen. Diese Anomalie hat bereits ihre Würdigung gefunden. Ein Mittel zur Zurückhaltung des Spermas besteht darin, dass die Frau intra coitum mehr eine Steiss-Rückenlage einnimmt, wodurch das Scheidengewölbe tiefer als der Introitus vagina zu liegen kommt. Auch das längere Verweilen des Penis in vagina post ejaculationem ist rathsam, da derseble dem Sperma den sofortigen Abfluss verwehrt, noch mehr aber den Samen so lange zurückhält, bis eine Beruhigung der Beckenmuskulatur, welche ja durch ihre oft stürmische Thätigkeit das Sperma bei Entfernung des Penis herausdrängt, mit der Erschlaffung des ganzen Körpers eingetreten ist. Auch das Uebereinanderschlagen der Beine unmittelbar nach der Entfernung des Gliedes und Einhaltung dieser Position durch längere Zeit dürfte zu diesem Zweck förderlich sei. Einen etwas widerlichen Beigeschmack hat der Rath älterer Aerzte, dass die Finger sofort die Stelle des removirten Penis einnehmen und das Sperma in die Vagina weiter hinaufschieben sollen. In neuer Zeit hat Eustache dieses Verfahren wieder warm empfohlen.

Beachtenswerth ist auch der von Hegar und Kaltenbach gemachte — unserer Kenntniss von den Druckverhältnissen in der Abdominalhöhle entsprungene — Rathschlag, unmittelbar nach der geschlechtlichen Vereinung die Bauchwand in die Höhe zu heben, um dadurch eine Aspiration des Spermas herbeizuführen. — Ich habe bereits oben erwähnt, dass ich in einem Falle dem Samenabfluss mit Erfolg durch die Perineoraphie zuvorkam: es dürfte sich sicherlich die an und für sich ungefährliche Operation empfehlen, wenn dieses Ereigniss durch die weitklaffende, nach hinten zu durch Dammrisse erweiterte Vulva ermöglicht wird, um so mehr, wenn dieser Zustand auch in manch anderer Beziehung einer operativen Hilfe bedarf.

§. 235. Der ungünstige Einfluss des abnormen Vaginalschleims, d. h. des sich in der Vagina ansammelnden Genitalsecretes, wurde oben bereits besprochen und dabei nicht verhehlt, dass in diesem Puncte noch manches widerspruchsvoll sei. Auf die Therapie hat jedoch diese Unklarheit weniger Einfluss, insofern bei Sterilen starker Fluor — einerlei ob er für sich vorkomme, oder Theilerscheinung anderer Erkrankungen sei — Gegenstand der Behandlung sein müsse. Wie die Therapie bei Vaginalkatarrh einzurichten sei, wird in den Handbüchern der Gynäkologie ausführlich erörtert. Oft gelingt es uns, besonders wenn wir die Behandlung des Katarrhs des ganzen Genitaltractus so weit als möglich in Angriff nehmen, die Vaginalsecretion, wenn auch nicht für immer zu

beseitigen, so doch auf ein Minimum zu beschränken. Während der Behandlung sind wegen der in die Vagina eingeführten Medicamente Cohabitationen erfolglos; wohl aber dürfte die Zeit unmittelbar nach der Cur hiezu geeignet sein. Hier wären, um auch den ungünstigen chemischen Einfluss des in quantitativer Beziehung geringen Secretes zu paralysiren, die oben erwähnten Injectionen mit alkalischer Flüssigkeit am Platze. Von Charière wird besonders das phosphorsaure Natron empfohlen. (Eine Flüssigkeit von 1000 Gramm Wasser, dem das Weisse eines Eies und ungefähr 60 Gramm phosphorsaures Natron beigemengt ist.) Er will sehr prompte Erfolge damit erzielt haben. Auch schwache Zuckerlösungen und Zusätze von wenig Glycerin zur Injectionsflüssigkeit soll den nämlichen Effect haben, da diese Substanzen eine conservirende Wirkung auf die Spermatozoen auszuüben im Stande sind. Lässt man von diesen Mitteln ante cohabitationem Gebrauch machen, so muss dafür gesorgt werden, dass die Flüssigkeit in nicht zu grossen Quantitäten in der Vagina zurückbleibt, da hiedurch der Effect auf andere Weise wieder vereitelt werden könnte; es dürfte sich empfehlen, dass die Injectionen nicht in der Rückenlage der Frau gemacht oder doch wenigstens nach der Eingiessung durch Einnahme einer stehenden Position und Anstrengung der Bauchpresse das überflüssige Wasser zum Abgehen gebracht werde, da sicherlich schon eine Befeuchtung der Vaginalwände hinreicht, grössere zurückgehaltene Flüssigkeitsmassen aber das Sperma wieder wegschwemmen können.

§. 236. Fehler und Krankheiten der äussern Genitalien. Von den Sterilitätsursachen der äussern Genitalien, welche meist durch Verhinderung oder Erschwerung der Cohabitation sich geltend machen, kommen die Zwitterbildungen kaum in Betracht, da die innern Geschlechtstheile eine solch' abnorme Bildung zeigen, dass eine Fortpflanzung überhaupt ausgeschlossen ist, wie weiter oben auseinandergesetzt wurde. Sind jedoch die Letzteren weiblich gebildet und normal gestaltet und zeigen nur die äussern Genitalien eine Missstaltung, welche sie dem männlichen Geschlecht ähnlich machen, so ist durch einen operativen Eingriff das wesentlich in einer Verengung der Vulva bestehende Hinderniss zu heben. In gleicher Weise verhält es sich mit jenen ebenfalls seltenen Fällen, wo die äussern Genitalien nur eine angeborene Verwachsung der Labien zeigen, die jedoch noch den vorderen Abschnitt der Vulva freilässt. In beiden Fällen kann durch Spaltung der oft bis zur Unkenntlichkeit verwachsenen Labien, sowie Umsäumung der Wundränder die Rima pudendi hergestellt, die Cohabitation und Conception ermöglicht werden. — Dagegen bilden die ebenfalls sehr seltenen totalen angeborenen Verwachsungen der äussern Genitalien, bei denen der Introitus vaginae ganz geschlossen und nur die Harnröhrenmündung freigeblieben ist, keinen Gegenstand der Sterilitätsbehandlung; denn bei intacten inneren Genitalien bildet sich in der Pubertätszeit ein Hämatokolpos heraus, der, ehe die Sterilität in Frage kommt, bereits zur Hebung der Retentionsgeschwulst ärztliche Hilfe erfordert, die nur in Beseitigung der Verwachsung bestehen kann.

Es wurde oben jene Verkümmerung der äussern Genitalien erwähnt, welche meist bei kleinen Individuen, aber manchmal auch bei stark entwickelten Frauen angetroffen wird. Diese Ver-

kümmerung kann wegen der Enge der Schamspalte ein Cohabitationshinderniss werden, das freilich durch energische Cohabitationsversuche allmählig beseitigt wird. Allein es kann auch die ärztliche Hilfe nothwendig werden, besonders, wenn entzündlich-nervöse Affectionen sich hinzugesellen. Die gleich zu erwähnende unblutige Dilatation dürfte hinreichend, operative Hilfe selten nothwendig sein. Die Prognose quoad conceptionem ist aber meist zweifelhaft, weil die innern Genitalien oft ebenfalls in verkümmertem Zustande sich befinden.

Die erworbenen Stenosen der äussern Genitalien, manchmal von Affectionen des Kindesalters, seltener von schlecht geheilten Entzündungsprocessen einer spätern Zeit herrührend, können kaum anders, als auf operativem Wege beseitigt werden. Da die Operationswunde auf narbigem Terrain angelegt werden muss, so erheischt die Nachbehandlung besondere Vorsicht, um Wiederverwachsung zu vermeiden.

Geschwülste der äussern Genitalien müssen, wenn Beseitigung der Sterilität dringend verlangt wird, abgetragen werden. Schwieriger ist es wohl, starke Fettanhäufungen in den Labien, welche den schwach entwickelten Penis nicht weit genug in die Vagina eindringen lassen, zum Schwinden zu bringen, da diätetische Vorschriften selten eine bedeutende Reduction der Fettmassen an dieser Stelle herbeiführen können.

§. 237. Viel häufiger kommt der Arzt in die Lage, wegen Abnormitäten des Hymens Hilfe bringen zu müssen; freilich mehr bei Neuvermählten, wo die Enttäuschungen über den Geschlechtsgenuss die erste trübe Wolke des ehelichen Lebens bilden; aber auch in späterer Zeit bildet bei schüchternen, unerfahrenen und genügsamen Eheleuten die durch die oben geschilderten Störungen bedingte Sterilität den Grund, ärztliche Hilfe zu suchen.

Wie die vollständig atresirten äusseren Genitalien, so kommt auch das vollkommen geschlossene Hymen hiebei nicht in Betracht; der zur Pubertätszeit auftretende Hämatokolpos nöthigt schon früher, das Leiden zur ärztlichen Kenntniss zu bringen. Dagegen sind die abnormen Zustände an den äussern Geschlechtstheilen, welche nicht selten in Fehlern des Hymens begründet sind, aber auch ohne dieselben auftreten können, und welche in dem sogenannten Vaginismus ihren Höhepunkt erreichen, von grosser praktischer Wichtigkeit.

Meiner Meinung und Erfahrung nach dürfte sich in solchen Fällen folgendes Vorgehen empfehlen: Sind die äusseren Genitalien nicht entzündet, das Hymen normal, keine nervösen Störungen nachweisbar, ist ferner der Mann gesund, ergiebt die Anamnese, dass der Misserfolg der Cohabitation nur in Unerfahrenheit und Ungeschicklichkeit der Ehegatten beruht, so genügt oft nur eine etwas eingehende Belehrung über die Ausführung der Cohabitation. Die Frau muss bei der Cohabitation, zu welcher die Vorbereitungen mehr in Ruhe und mehr geschäftsgemäss abzumachen sind, mit erhöhtem Unterleib eine Steissrückenlage mit stark gespreizten Oberschenkeln einnehmen und besonders die manuelle Direction des Gliedes besorgen. Dieser einfache Rath hat mir mehr als einmal den Dank eines sich lange Zeit vergeblich abmühenden Ehemannes eingetragen. — Sind jedoch die Verhältnisse gleich gelagert, ergiebt jedoch die Untersuchung, dass der Hymenalring eng, und gleichzeitig rigid ist,

oder ist derselbe von beträchtlicher Dicke, so ist es rathsam, eine Dilatation des Ringes vorzunehmen. Dazu bedarf es aber nicht operativer Eingriffe. Schon die Einführung und Spreizung zweier Finger reicht oft hin; empfehlenswerther ist jedoch die Einführung von Speculis von verschiedenem Kaliber oder noch besser von Spiegeln mit Branchen oder Blättern, die zusammengelegt eingeführt und langsam geöffnet werden. Diese Dilatation mehrmals vorgenommen führt die wünschenswerthe Erweiterung herbei; freilich nicht ganz auf unblutige Weise, da Einrisse an der Membran meist erfolgen. Erst einige Zeit nach der letzten Ausführung der Dilatation ist die Cohabitation in der vorhin angegebenen Weise zu gestatten. — Sind Entzündungsprocesse der äusseren Genitalien nachzuweisen, so müssen diese vor jedem anderen Einschreiten beseitigt werden. Vor Allem gehört hiezu Enthaltung von allen Cohabitationsversuchen: Sitzbäder, Ueberschläge mit Bleiwasser, Bepinselungen mit schwachen Lösungen von Argentum nitricum, Carbol und Sublimat (Jodoform in Pulverform habe ich in einem Falle zu irritirend gefunden). Ist Vaginalkatarrh vorhanden, so muss derselbe gleichzeitig behandelt werden; es eignen sich hiezu Eingiessungen unter schwachem Drucke, die vom Arzte selbst mittelst feiner Kanüle und schwachen Adstringentien vorzunehmen sind. Erst nach Heilung der entzündlichen Erscheinungen kann allmählig und mit Vorsicht die unblutige Dilatation versucht werden. — Viel schwieriger gestaltet sich die Behandlung, wenn die nervösen Erscheinungen des Vaginismus vorhanden sind, besonders dann, wenn die Letzteren auf hysterischer Grundlage beruhen. Schon die Behandlung der entzündlichen Affectionen bedarf wegen der Empfindlichkeit der Theile viel grössere Geduld und Ausdauer. Eine Dilatation ist nach Besserung der Entzündung nicht zu umgehen: bei der Mehrzahl der Frauen eine äusserst schwierige Aufgabe. Immerhin kommt man meist zum Ziele, wenn man nicht sofort gewaltsam vorgeht, sondern die Patientin allmählig an die Cur gewöhnt. Wer sofort Specula einführen will, wird wegen des dadurch verursachten Schmerzes und Schreckens die Sache nur verschlimmern; wer jedoch die Geduld hat, zuerst eine Uterinsonde durch den Hymenalring, beim zweiten Besuch einen Catheter, beim dritten einen etwas dicken Hegar'schen Dilatationsstab einzuschieben, wird höchst wahrscheinlich schon nach einigen Tagen ohne grossen Widerstand die Finger einführen können. Nach der unerwarteten Schmerzlosigkeit der ersten Manipulationen verliert sich die Furcht und die später beschwerdevollere Dilatation wird viel leichter gestattet und erduldet. Dieselbe wird am besten anfänglich durch Dilatatoren mit immer mehr zunehmender Dicke, später mit erweiterbaren mehrblättrigen Speculis vorgenommen. Auch das Liegenlassen von Dilatatoren auf längere Zeit ist von Nutzen. Die Anwendung der Narkose ist besonders gegen das Ende der Behandlung manchmal nicht zu umgehen. — Wenn es auch richtig ist, dass man auf diese mehr schonende Weise, für welche bekanntlich Scanzoni sich ausgesprochen hat, nicht selten zum Ziele kommt, indem nicht blos wegen der grösseren Weite der Genitalien, sondern vorzüglich auch wegen der Gewöhnung der Frau die Cohabitation gelingt, so darf doch nicht geleugnet werden, dass in verzweifelten Fällen alle diese Bemühungen im Stiche lassen. Wo die Beseitigung der Störung dann um jeden Preis verlangt wird, ist das eingreifendere Verfahren von M. Sims

gerechtfertigt. Denn durch die circuläre Abtragung des Hymens, Spaltung und permanente Dilatation des Scheideneinganges wird sicherlich die Einführung des Membrum virile wesentlich erleichtert. Wenn auch die Empfindlichkeit dieser Theile nicht herabgesetzt wird, so wird doch die Dauer des Schmerzes bei geschickter Einführung des Gliedes verkürzt. — Wer die traurigen Zustände kennt, welche der hochgradige Vaginismus mit sich bringt — er ist glücklicherweise selten — wird auch dem, wie es scheint, in Amerika nicht sehr selten geübten, vielfach bespöttelten Verfahren der „ätherischen Verbindung" (Ausübung des Coitus in der Narkose) mehr Beachtung schenken. Denn gelingt die Befruchtung, so ist nicht blos auf unschwere Weise die Sterilität beseitigt, sondern auch durch die Veränderung, welche die Geburt in den Genitalien herbeiführt, das Leiden selbst meist für immer beseitigt.

§. 238. Die oben angeführten pathologischen Processe in der Nachbarschaft der äusseren Genitalien, welche manchmal Sterilität, und zwar eben wieder durch Behinderung der Cohabitation herbeiführen sollen, wie die Carunkeln der Harnröhre, Fissuren des Anus, die Cocygodynie müssen, wie wenn es sich um Beseitigung oder Linderung des Leidens selbst handeln würde, in therapeutischen Angriff genommen werden. Auch die manchmal auftretende Entzündung der Genitalien bei Frauen, die bereits geboren haben, bedarf keiner speciellen Behandlung. — Bei Sterilität, resp. Behinderung der Cohabitation durch Beckenanomalien ist ein Eingreifen geradezu contraindicirt, da bei der Grösse der Beckenverengung, die ja unter solchen Umständen vorliegen muss, eine eintretende Schwangerschaft eine sehr ungünstige Prognose bedingen würde.

Cap. XXV.

Behandlung der männlichen Sterilität.

§. 239. Wir haben weiter oben gesehen, dass die Diagnose der Sterilität beim Manne viel leichter zu stellen ist als beim weiblichen Geschlecht. In ähnlicher Weise verhält es sich auch mit der Prognose; dieselbe ist hier viel weniger unsicher: die Frage, ob heilbar oder unheilbar, ist im einzelnen Falle viel leichter zu lösen. Dagegen dünkt es mir, dass die Unfruchtbarkeit des Weibes in viel mehr Fällen einer erfolgreichen Behandlung zugängig ist, als beim Manne. Doch lässt sich darüber bei der Unsicherheit über die Grösse der Schuld, welche der Mann an der Kinderlosigkeit der Ehe trägt, zur Zeit noch nichts Bestimmtes angeben.

Was nun die specielle Behandlung des einzelnen Falles anlangt, so dürfte es wieder am Platze sein, die eigentliche Sterilität und die Impotenz gesondert zu besprechen.

Beschäftigen wir uns zuerst mit der Aspermie. Hat das Leiden nur einen temporären Charakter, so ist die Prognose günstig, besonders dann, wenn etwaige gleichzeitig vorhandene körperliche Störungen leicht zu beseitigen sind. Wie die Aetiologie, so fällt auch

die Therapie in ihren Mitteln mit der Behandlung der temporären, psychischen Impotenz zusammen und wird an betreffender Stelle näher erörtert werden.

§. 240. Eine viel ungünstigere Prognose bietet der permanente Aspermatismus, und zwar um so ungünstiger, je tiefer das Leiden, welches die Samenlosigkeit zur Folge hat, sitzt. Die besten Chancen einer Heilung bieten noch die Phimosen und die Stricturen der Harnröhre. Die chirurgische Behandlung derselben ist zur Beseitigung des Uebels und dadurch auch des Conceptionshindernisses nothwendig. Sollte bei diesem Leiden eine örtliche Behandlung unthunlich erscheinen, oder ohne Erfolg sein, jedoch post coitum mit Erschlaffung des Gliedes eine Spermatozoen enthaltende Flüssigkeit aus der Harnröhre abgehen (siehe oben bei der Aetiologie), so könnte der Rathschlag zu ertheilen sein, das Glied post cohabitationem nicht sofort zu entfernen, sondern dasselbe längere Zeit noch liegen zu lassen, um dadurch eine, wenn auch unvollkommene Ueberleitung des Spermas zu ermöglichen. Bei tieferem Eindringen des Membrum virile könnte doch auf diese Weise der Samen in den unteren Theil der Scheide gebracht werden. — Weit ungünstiger in prognostischer Beziehung sind die verschiedenen Erkrankungen der Prostata, der Samenleiter und der Samenbläschen. Viel weniger kommt hier in Betracht, dass die Mehrzahl dieser Erkrankungen einer Behandlung schwerer zugängig sind, als vielmehr, dass man es meist mit abgelaufenen Processen zu thun hat, die irreparable Veränderungen, wie Narbenbildungen etc., gesetzt haben. Die Prognose richtet sich demgemäss nach der Heilbarkeit der einzelnen Affectionen selbst; vorübergehende Besserungen, die ja bei der weiblichen Sterilität eine Rolle spielen, indem sie die Conception ermöglichen, sind hier ausgeschlossen. Ueber die Therapie der heilbaren Fälle siehe die einschlägigen Capitel der chirurgischen Werke.

§. 241. Eine noch ungünstigere Prognose bietet die Azoospermie. Fast in allen den Fällen, wo schwerere Erkrankungen des Hodens, Affection des Centralnervensystems oder Allgemeinleidens zu dieser Störung geführt haben, und welche, wie bereits bemerkt, oft in geringerem oder höherem Grade mit Impotenz vergesellschaftet sind, ist eine Herstellung des früheren Zustandes nicht zu erwarten. Aber auch dort, wo eine schwer und lang dauernde Affection des Leitungsweges, wie Nebenhoden, Samenstrang und Samenleiter, die Azoospermie verursacht hat, ist selten Heilung in Aussicht zu stellen. So erwähnt Liégeois, dass unter 83 Kranken derart nur in acht Fällen die Spermatozoen wiederkehrten; nach P. Fürbringer ist das Verhältniss noch ein viel ungünstigeres. Immerhin berechtigt die grosse Anzahl von unheilbaren Fällen nicht sofort bei Azoospermie, auch wenn sie auf luetischer Grundlage beruht, auf jede Behandlung zu verzichten. Je nach der Art der Erkrankung kann eine mehr allgemeine Therapie am Platze sein; ebenso haben Versuche durch örtliche Behandlung, wobei die verschiedenen Resorbentien in Frage kommen, jedenfalls eine Berechtigung. In den Fällen, wo keine örtliche Affection nachgewiesen werden kann, bei der sogen. idiopathischen Sterilität, dürften die verschiedenen Mittel, um die Hodenfunction anzuregen, wie Massage und Elektricität etc., ohne Er-

folg sein. Freilich darf sich der Ausspruch über die Unheilbarkeit der Leiden, wie bereits oben erwähnt, nur auf wiederholte, in längeren Zwischenräumen vorzunehmende Untersuchungen stützen. Denn verschiedene Beobachtungen lehren doch, dass der temporären Azoospermie ein weiterer Spielraum zugestanden werden dürfe. Letztere wird aber durch die Entfernung der veranlassenden Ursachen zu bekämpfen sein. Körperliche und geistige Ueberanstrengungen sind auszusetzen, der Kräftezustand nach schweren Erkrankungen ist auf zweckmässige Weise zu heben, bei sexuellem Abusus länger dauernde Enthaltsamkeit zu beobachten, örtliche noch floride, aber längere Zeit sich hinschleppende Erkrankungen müssen regelrecht behandelt werden.

Bei der Oligozoospermie sowie bei dem Verdachte, dass die Sterilität durch todtes Sperma, abnorme Samenkörperchen etc. bedingt sei, muss nach der etwaigen örtlichen Ursache oder veranlassenden allgemeinen Erkrankung geforscht werden. Ob bei Mangel eines solchen Nachweises durch Kräftigung der Constitution etc. etwas zu erreichen ist, ist fraglich, jedoch des Versuches werth.

§. 242. Ist die Unfruchtbarkeit einer Ehe auf die Impotenz des Mannes zurückzuführen, so richtet sich die Aussicht auf Nachkommenschaft nach der Natur des der Impotenz zu Grunde liegenden Leidens. Sind die weiter oben aufgezählten Genitalaffectionen einer Heilung oder Besserung fähig, so gestaltet sich auch die Prognose günstiger. Leider ist die Mehrzahl der örtlichen Fehler und Erkrankungen derart, dass von vornherein eine Behandlung aussichtslos erscheint. Ist die Letztere indicirt, so hat dieselbe nach den einschlägigen chirurgischen Vorschriften zu erfolgen. — In gleicher Weise verhielt es sich auch mit den übrigen Erkrankungen des Körpers, die zur Impotenz führen; auch hier richtet sich die Prognose nach der des Grundleidens; auch die Therapie, soweit überhaupt eine Indication gegeben ist, fällt vollkommen mit der des Hauptleidens zusammen.

§. 243. Eine mehr specifische, direct gegen die Impotenz gerichtete Behandlung erfordert der durch sexuelle Excesse verursachte Schwächezustand.

Von einer solchen ist freilich nicht die Rede, sobald einmal die Impotenz den höchsten Grad, den der Paralyse, erreicht hat: das Geschlechtsvermögen ist hier unwiederbringlich geschwunden. Freilich findet man diese Form selten bei den um Hilfe suchenden verheiratheten Männern, da die Excesse und ihre Folgen das Eingehen einer Ehe verbieten. Allein die Ehen werden aus verschiedenen Interessen geschlossen: Solche Männer heirathen öfters, weniger aus eigenem Antriebe, sondern werden verheirathet und nur zu bald hat der Arzt Gelegenheit, an den vollkommen intacten Genitalien der Frau die totale Aussichtslosigkeit auf Ehefreuden und Kindersegen zu vermuthen. — Die Sache ist in solchen Fällen, von denen mir zwei stets in Erinnerung bleiben werden, um so schlimmer, wenn die Ehe mit jungen Wittwen eingegangen wird, die bereits in erster glücklicher Ehe die nun versagte Frucht bereits gekostet haben. — Bemerken möchte ich sofort, dass nicht immer die Ehemänner, welche wegen totaler Impotenz den Arzt consultiren, auch mit der Letzteren in die Ehe getreten sind; oft sind

es nur geringere Grade; allein der permanenten geschlechtlichen Aufregung, ferner den gesteigerten Anforderungen der jungen Ehe sind dieselben nicht gewachsen und sehr bald erlischt auch der Rest der geschlechtlichen Potenz. — Viel günstiger stellt sich die Prognose, wenn die sexuelle Schwäche einen geringen Grad erreicht hat, wozu die Fälle von sogenannter reizbarer Schwäche gehören. Hier ist allerdings keine vollkommene Restitutio in integrum zu erwarten, wohl aber die Wiederherstellung einer bei gehöriger Schonung und Oekonomie genügenden Zeugungskraft. Vor Allem scheint mir hier eine längere Enthaltsamkeit von Nöthen; die leicht erklärliche Thatsache, dass bei starken Onanisten, die jedoch über das Laster längere Zeit vor der Ehe Meister wurden, und oft den ehelichen Pflichten in zufriedenstellender Weise genügen können, während Individuen, welche ihre Excesse in Venere auch während des Brautstandes fortsetzen, nur unvollkommen die Cohabitationen auszuführen im Stande sind, spricht entschieden, wenn die Verhältnisse es gestatten, für eine kürzere oder längere Trennung der Eheleute von einander. Längere, nicht sehr anstrengende Reisen, Aufenthalt in hochgelegenen, klimatischen Curorten, Seebäder können schon für sich allein in leichten Fällen Heilung erzielen. Viel Gebrauch wird von den Kaltwasserheilanstalten gemacht und noch häufiger von der Elektricität, von der viel erhofft und Manches erreicht werden kann. Ich besitze keine eigenen Erfahrungen von dem letzteren Mittel; über dessen Anwendung verweise ich auf die einschlägigen elektro-therapeutischen Werke. — Sind Samenflüsse bei Impotenten vorhanden, so bedürfen dieselben einer besonderen Berücksichtigung bei der Therapie; besonders dann, wenn auch anatomische Störungen in den Genitalien mit zu Grunde liegen. Oft schwinden dieselben unter dem Einfluss der bereits angegebenen Heilmittel; sollte dies nicht der Fall sein, so ist eine freilich vorsichtig durchgeführte Localbehandlung am Platze.

§. 244. Die alte Medicin kannte eine sehr grosse Anzahl von zum Theil äusserst barokken Heilmitteln gegen die Impotenz. Die grösste Menge derselben ist jedoch schon längst über Bord geworfen; eine Reihe derselben hat jedoch die nihilistische Richtung der Therapie überdauert. Zu ihnen gehören die Canthariden, die Präparate der Nux vomica, das Secale cornutum, der Phosphor. Die Mittheilungen über die Wirkungen dieser Mittel lauten sehr widersprechend; im Grossen und Ganzen ist das Urtheil über die Wirkung derselben ein abfälliges. Mit Recht wird darauf aufmerksam gemacht, dass einzelne derselben, zu lange Zeit fortgebraucht, Allgemeinstörungen, andere wieder, wie die Canthariden, örtliche Entzündungen hervorzurufen im Stande sind. Nicht ohne Begründung wird auch, besonders von Curschmann, darauf hingewiesen, dass, wenn die Mittel überhaupt wirksam sind, sie doch nur einen sehr vorübergehenden Erfolg haben, und dann eine um so grössere Schwäche zurücklassen. Ein vorsichtiger Versuch scheint mir nur in den verzweifeltsten Fällen gerechtfertigt; ich selbst habe unter diesen Umständen nur in wenigen Fällen und zwar mit dem Strychnin und dem Arsen Gebrauch gemacht, jedoch ohne allen Erfolg.

§. 245. Ein zur Hebung der Sterilität nicht unwichtiges Verfahren bei Impotenz, bei der es jedoch auch zu einer, wenn auch vorzeitigen

Samenejaculation kommt, hat Kehrer in einem Falle und zwar mit Erfolg angewandt. Es wurde ein Speculum in die Vagina eingeführt und das durch geschlechtliche Erregung ejaculirte Sperma in den Spiegel entleert und dadurch in das Scheidengewölbe gebracht; Conception trat ein. Es eröffnet diese Art von künstlicher Befruchtung eine günstige Perspective für jene Fälle von Impotenz, wo der Samenabfluss zu früh oder bei zu geringer Erection erfolgt, indem mittelst dieser Procedur wenigstens die Sterilität gehoben werden kann. Für solche Fälle, in welchen die natürlichen vaginalen Frictionen des Gliedes zur Ejaculation nicht hinreichen, wohl aber Letztere durch Manipulationen zu Stande kommt, ein Verhalten, wie es nach A. Peyer bei früheren Onanisten nicht selten vorkommen soll, würde ein dementsprechendes, vom letzteren Autor empfohlenes Verfahren passen. Die Erectionen werden auf natürlichem Wege hervorgerufen, dann die Ejaculation auf die angegebene Weise vorbereitet und dann die Glans erst kurz vor dem Erguss in die Vagina eingeführt. Peyer sah auf diese Weise Conception eintreten.

§. 246. Das dankbarste Feld aber bieten für die Behandlung die Fälle von psychischer Impotenz, indem sie, wie sie entstanden, auch wieder durch moralische Mittel gehoben werden kann. Am günstigsten sind noch die Fälle gelagert, wo die Ehemänner mit unbescholtenem Vorleben nur aus Unerfahrenheit und Ungeschicklichkeit post nuptias nicht zum Ziele kommen und dann aus Muthlosigkeit zu weiteren Versuchen nicht mehr fähig sind. Hier genügen oft nur Worte der Aufmunterung und Belehrung über die zweckmässige Ausführung der geschlechtlichen Acte. Aber auch hier bedarf es manchmal ärztlicher Nachhilfe, wenn, wie nicht selten, geringe Hindernisse bei der Frau vorliegen. Das ärztliche Verfahren in solchen Fällen ist bereits weiter oben bei der Behandlung der weiblichen Sterilität (siehe Vaginismus) erörtert worden. Aehnlich verhält es sich mit der Prognose und Therapie bei gemässigten Onanisten, besonders wenn die üble Gewohnheit schon seit längerer Zeit abgelegt wurde. Aber nicht immer geht es leicht; oft genügt auch die heiligste Versicherung des Arztes nicht, den Gedanken an tiefere Läsionen des Körpers zu bannen; die hypochondrisch-melancholische Gemüthsstimmung dauert an oder kehrt nach weiteren vergeblichen Versuchen um so stärker wieder. Hier bleibt manchmal nichts Anderes übrig, als die oben erwähnte, für die Fälle von reizbarer Schwäche geeignete Therapie in Anwendung zu ziehen. Rathsam ist jedoch in den Fällen von psychischer Impotenz, die Prognose nicht allzu früh und allzu günstig zu stellen; denn hin und wieder dokumentirt sich eine geistige Belastung nach den Aufregungen des Brautstandes im Anfange der Ehe und macht sich gerade im Bereiche der Sexualsphäre geltend. Solche Fälle machen manchmal bei der Beurtheilung und der Therapie grössere Schwierigkeiten.

§. 247. Schwierig ist es jedenfalls, bei Fällen von sogenannter relativer Impotenz Hilfe zu schaffen, da wohl, wie ich glaube, selten eine Abneigung ohne Begründung in körperlichen oder geistigen Defecten der Frau vorliegt, wie ja die beiden von mir oben erwähnten, von den Angehörigen für relative Impotenz gehaltenen Fälle beweisen.

Die sonderbare Erfahrung, welche Rosenthal machte (bei einem Ehemanne war zur Hervorrufung der Erection der Gedanke an andere Weiber nothwendig), dürfte zu dem Rathschlag führen, vor und während der Cohabitation in der Idee eine fremde Frau zu substituiren. Ob dieselbe sich aber durchführen lässt, dürfte fraglich sein.

Sehr günstig ist ebenfalls wieder die oben besprochene sogenannte temporäre Impotenz. Mit Hinwegräumung der Ursache schwindet das Uebel auch von selbst. Nicht immer lässt sich jedoch ein entsprechendes Regimen ungünstiger äusserer Verhältnisse wegen durchführen. Aber auch hier ist Vorsicht am Platze: die Impotenz resp. verminderte geschlechtliche Kraft ist auch hier manchmal bereits die Folge einer inneren, in ihren Anfängen der Diagnose noch schwer zugängigen Erkrankung.

Zweiter Theil.

Die Entwicklungsfehler des Uterus.

Cap. I.

Uebersicht der Entwicklung der Gebärmutter.

§. 1. Es ist nicht möglich, die Bildungsfehler des Uterus ohne nähere Kenntniss der regelrechten Entwicklung der weiblichen Genitalien richtig aufzufassen. Es dürfte desshalb am Platze sein, hier eine Schilderung der einschlägigen embryonalen Verhältnisse vorauszuschicken. Es soll dies ohne Anspruch auf Vollständigkeit unter Zuhilfenahme einiger schematischer Zeichnungen hier geschehen.

Die ersten Stadien der Entwicklung des Uterus beim Menschen sind nicht genau bekannt. Wahrscheinlich fehlt bis zur vierten Woche jede Spur von Geschlechtstheilen. Die Anlagen, welche sich um diese Zeit bilden, zeigen keinen Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Individuen.

Einige Zeit nach der Entwicklung der Urnieren oder der Wolff-schen Körper und ihrer Ausführungskanäle, der Wolff'schen Gänge, entstehen an der vorderen und medianen Seite dieser Organe je zwei Gebilde: 1. die Geschlechtsdrüsen, welche im innigsten Zusammenhange mit den Urnieren stehen, da sie aus gewissen Theilen der Letzteren sich herausbilden. Die Meinungen gehen noch auseinander, ob diese Geschlechtsdrüsen ganz im Anfange gleichartig für beide Geschlechter gebaut sind und sich erst später zu den Hoden oder Ovarien entwickeln, oder ob diese Differenz schon sofort in den ersten Anlagen ausgesprochen ist. 2. Die Müller'schen Schläuche oder die Geschlechtsgänge, welche ebenfalls von den Urnieren ihren Ausgangspunkt nehmen, anfänglich an der inneren Seite, dann aber im weiteren Verlaufe hinter den Wolff-schen Kanälen zu liegen kommen.

§. 2. Von diesen beiden von den Urnieren ausgehenden, aber später selbstständig werdenden Gebilden interessiren uns hier nur die Müller-schen oder Geschlechtsgänge, während die weitere Entwicklung und Umwandlung der Geschlechtsdrüsen, resp. Ovarien und auch die Urnieren und ihre Ausführungsgänge hier ganz unberücksichtigt bleiben.

Diese Müller'schen Gänge, welche bekanntlich beim männlichen Geschlechte später schwinden, d. h. nur noch rudimentär in der Vesicula prostatica oder dem Uterus masculinus erhalten bleiben, bilden sich beim weiblichen Geschlechte zu den Ausführungskanälen der Ovarien aus und geben die Grundlage zur Bildung der Tuben, des Uterus und der Vagina ab. Diese beiden Gänge, welche sich auf der hinteren Wand des unteren Abschnitts der Bauchhöhle lagern, sind in ihrem oberen, der Urniere anliegenden Ende am weitesten von einander entfernt, nähern sich beim Abwärtssteigen immer mehr und mehr, ohne jedoch anfänglich mit einander sich zu verbinden. (Siehe Fig. 2.) Sie endigen ursprünglich blind, münden jedoch später jeder für sich — allerdings sehr nahe aneinander — in jene Einstülpung der äusseren Oberfläche des Körpers ein, welche auch die Mündung des Darmkanals und des Harnapparates aufnimmt und zu dieser Zeit die Kloake genannt wird. (Siehe Fig. 3.) In späterer Zeit, bei weiterer Ausbildung und Differenzirung der äusseren Genitalien, kommt die Mündung des unterdessen einfach gewordenen Genitalkanals in den Sinus uro-genitalis zu liegen. Jeder dieser Geschlechtsgänge hat — soweit wir aus Thieruntersuchungen schliessen dürfen — schon

Fig. 1.

a Nebennieren. b Geschlechtsdrüsen. c Wolff'sche Körper. d Wolff'sche Gänge. e Die flossenartigen Beine. f Grube des Canalis uro-genitalis. g Grube des Darmkanals. h Steiss. Nach Rathke.



Fig. 2.

a Müller'sche Gänge. b Kloake.

Fig. 3.

a Müller'sche Gänge. b Kloake.

zu der Zeit, als derselbe nur aus Epithelzellen besteht, in seinem oberen Abschnitt ein Lumen, während der untere Theil derselben anfänglich solid erscheint, so dass auch die Bezeichnung „Müller'scher Strang" gerechtfertigt wäre. Aber auch dieser Theil enthält sehr bald eine Lichtung.

§. 3. Im weiteren Verlaufe des embryonalen Lebens nähern sich nun die beiden Müller'schen Gänge, so dass dieselben in ihrem unteren Abschnitt aneinander zu liegen kommen. Die Verbindung ist jedoch wahrscheinlich etwas unterhalb der Mitte frühzeitig eine innigere, als weiter oben und auch weiter unten an der Einmündungsstelle in den Sinus uro-genitalis. Diese Vereinigung zu einem gemeinsamen Organ erstreckt sich jedoch nur, wie bereits bemerkt, auf die untere Hälfte. Diese Verschmelzung, welche am Ende des zweiten Monates vollzogen ist, ist jedoch anfänglich nur eine äussere: die beiden Kanäle bleiben erhalten und sind noch durch eine Scheidewand getrennt. (Siehe Fig. 4.) Aber

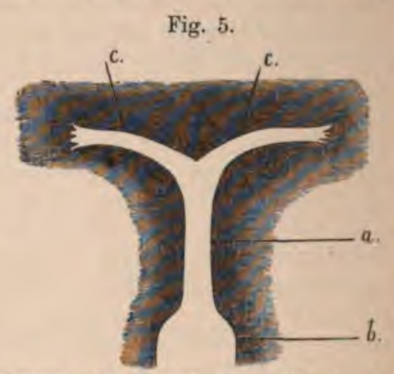
auch diese schwindet, so dass im dritten Monate die beiden vereinigten unteren Abschnitte der Müller'schen Gänge einen gemeinschaftlichen einheitlichen Kanal ausmachen, der nach Oben zu in die beiden noch

Fig. 4.



a Müller'sche Gänge. b Sinus uro-genitalis. c Tuben. d Scheidewand.

Fig. 5.

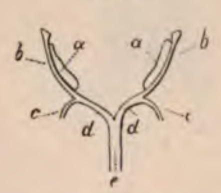


a Vereinigte Müller'sche Gänge (Uterus und Vagina). b Sinus uro-genitalis. c Tuben.

nicht vereinigten Abschnitte der Müller'schen Gänge übergeht. Die Verschmelzung der beiden Schläuche und der Schwund der Scheidewand wird jedoch nicht unterbrochen; er macht im dritten und vierten Monat nach Oben zu Fortschritte und erleidet erst einen Stillstand, sobald die Vereinigung der unteren zwei Drittheile erfolgt ist. (Siehe Fig. 5.)

§. 4. Erst jetzt, im fünften Monate, nach Vollendung der Verschmelzung, treten weitere wichtige Veränderungen ein, indem nun die

Fig. 6.



Innere Geschlechtstheile einer menschlichen Frucht aus der achten bis neunten Woche.

aa Eierstöcke. bb Eileiter. cc Runde Mutterbänder. dd Gebärmutterhörner. e Unterer Theil der Gebärmutter und Scheide. Nach J. F. Meckel.

Fig. 7.



Der Aditus uro-genitalis mit Scheide und Gebärmutter bei einer menschlichen Frucht am Ende des dritten Monats.

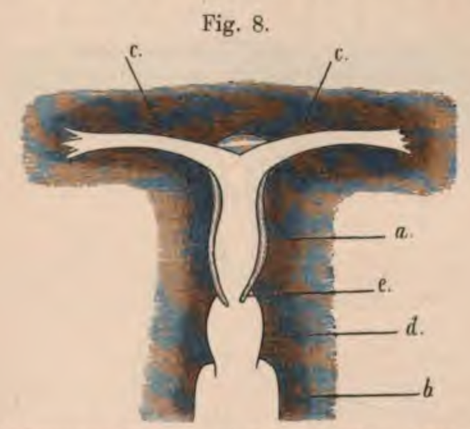
a Die gehörnte Gebärmutter. b Die Scheide. c Die Harnröhre. d Die Blase. e Clitoris. f Die grosse Schamlefze. g Gemeinschaftlicher Aditus uro-genitalis. Nach J. Müller.

Bildung der Tuben, des Uterus und der Vagina aus den Müller'schen Gängen erfolgt. — Aus dem freien, nicht vereinigten Theile der Gänge, welche ungefähr das obere Drittheil einnehmen, bilden sich die Eileiter aus.

Mit dem physiologischen Descensus der Ovarien geht dieser Abschnitt aus der vertikalen Stellung in eine mehr horizontale über. Das obere, bisweilen etwas kolbige Ende des Kanals, welches schon frühzeitig durch Bildung einer einfachen glattwandigen Oeffnung mit der Abdominalhöhle in Verbindung trat, wandelt sich später in das gefranzte Ostium abdominale um. Auch die Wandungen nehmen allmählig ihre dauernde Structur an. Diese Umwandlung zur Tube trifft, wie bemerkt, nur das obere Drittheil des Kanals und hört nach Unten zu mit einer scharfen Grenze auf, die sich durch den Ansatz des mittlerweile gebildeten Ligamentum rotundum markirt. Dieses Ligament spielt als Grenzmarke bei den Entwicklungsfehlern der inneren Genitalien eine wichtige Rolle.

§. 5. Von grösserer Wichtigkeit für unser Thema ist die Umwandlung, welche das mittlere Drittheil erfährt, indem aus demselben sich die Gebärmutter herausbildet. Die Vorgänge, welche zur Entstehung dieses Organs führen, treten ziemlich spät ein; erst dann, wenn bereits

Fig. 8.



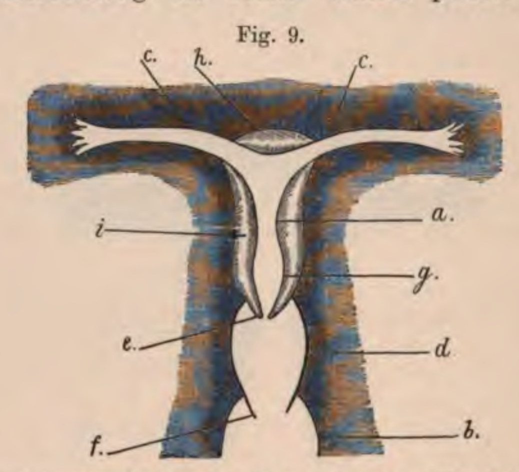
a Uterus. b Aeussere Genitalien. c Tuben. d Vagina. e Vaginalportion.

die beiden Müller'schen Gänge von Unten nach Oben bis etwa zu ihrer Mitte zu einem gemeinsamen Kanal sich umgewandelt haben. Am Ende des dritten Monats zeigt sich an der Stelle, wo das mittlere Drittheil in das untere übergeht, an den Wandungen des Genitalkanals eine ringförmige Hervorragung, welche im folgenden Monate noch deutlicher in das Lumen des Kanals hineinwächst und dadurch zu einer Verengerung desselben führt. Dieser Ring bildet sich durch weitere Veränderungen in den letzten Monaten der Schwangerschaft zur Vaginalportion mit dem Os externum um. Etwas später als der äussere Muttermund bildet sich das Os internum ebenfalls in der Form eines ringartigen Vorsprungs heraus. Gleichzeitig fangen auch die Wandungen des gemeinsamen Kanals zwischen diesen ringartigen Hervorragungen und an denselben beginnend, an, sich zu verdicken und die innere Auskleidung sich in Falten zu legen: der Cervicalkanal ist gebildet. Erst später bildet sich durch Verdickung der Wand zwischen den bereits gebildeten Tuben der Fundus uteri heraus; der Kanal wandelt sich in eine Höhle von dreieckiger Gestalt um: die Höhle des Uteruskörpers ist angelegt.

Noch einige Veränderungen gehen mit dem unteren Dritttheil des Genitalkanals vor sich, welcher sich zur Scheide umwandelt. Bereits frühzeitig, etwas vor Bildung der Anlagen der Vaginalportion, erweitert sich dieser Abschnitt und legt sich seine innere Oberfläche in Falten. Die Ränder des Kanals, welche in die Kloake, resp. in den bereits zu Stande gekommenen Sinus uro-genitalis hineinragen, wandeln sich in den Hymenalring um, der nun als scharfe Grenze zwischen den inneren und äusseren Genitalien erscheint.

§. 6. Wie wir gesehen, bleiben die oberen Abschnitte des Genitalkanals für immer unvereinigt und wandeln sich zu den Tuben um, während die unteren Abschnitte schon frühzeitig verschmelzen und zu dem einfachen Vaginalkanal werden. Bei dem mittleren Abschnitte aber sehen wir, dass die Umwandlung in den Uterus bereits begonnen hat, ehe noch die Verschmelzung der beiden Hälften perfect geworden ist.

Fig. 9.



a Uteruskörper. b Aeussere Genitalien. c Tuben. d Vagina. e Vaginalportion. f Hymen. g Cervix uteri. h Fundus uteri. i Os internum.

Immerhin ist am Ende der Embryonalperiode unter normalen Verhältnissen keine Spur einer Trennung mehr vorhanden: der Uterus ist ein vollständig unpaariges Organ geworden. Diese vollkommene Verschmelzung der Genitalgänge zu einem einfachen Kanal, sowie die Umwandlung der Letzteren zu einfachen Organen, der Vagina und dem Uterus, ist jedoch nur dem Menschen und dem Affen eigen. Bei den niederen Thieren bleibt die Zweitheilung in höherem oder geringerem Grade erhalten. So können die beiden Müller'schen Gänge vollständig getrennt bleiben oder doch wenigstens bei äusserer Vereinigung zwei vollkommen für sich bestehende paarige Organe, zwei Uteri und zwei Scheiden bilden. Als Prototyp mögen die Beutelthiere erwähnt werden. Bei manchen Säugethieren ist nur die Scheide einfach geworden, in welche zwei völlig getrennte Uteri einmünden. Dieses Verhältniss ist bei einer Reihe von Nagern, wie z. B. dem Hasen, ausgesprochen. Bei anderen Thieren ist nicht blos die Scheide, sondern auch der unterste Theil des Uterus einfach, während der grösste Theil des Uterus in zwei vollkommen getrennte Hörner zerfällt, welche in die Eileiter

übergehen. Als Beispiel hiefür sei die Maus erwähnt. Bei anderen ist die Vereinigung weiter gediehen, so dass die untere Hälfte des Uterus zu einer gemeinsamen Höhle vereinigt ist, während der obere Theil in zwei Hörnern auseinandergeht, wie dies bei den Carnivoren der Fall ist. Bei anderen ist dann der grösste Theil des Uterus einfach, auf demselben sitzen zwei sehr kurze Hörner auf. Dieses Verhältniss, wie es bei den Chiropteren und Prosomiae sich zeigt, bildet dann den Uebergang zur vollkommenen Einfachheit des Uterus, wie er bei den Affen und Menschen vorkommt.

Bei anderen Thieren bleibt normalerweise von den beiden ursprünglich wohl angelegten Müller'schen Gängen der eine in seiner Entwicklung zurück; er bleibt rudimentär oder schwindet vollständig (gleichzeitig mit der regelrechten Verkümmerung oder dem vollständigen Verschwinden des Ovariums der gleichen Seite). Der andere Geschlechtsgang entwickelt sich aber weiter, wandelt sich zur Scheide und zum Uterus um; er übernimmt dann auch voll und ganz die Function eines sonst aus den beiden Gängen bestehenden Geschlechtskanals, wie dies bei den Vögeln die Regel ist.

Diese verschiedene Modification der Uterusbildung hat für unsere Frage ein grosses Interesse, indem das, was bei verschiedenen Thieren in ganz regelrechter gesetzmässiger Weise vor sich geht, sich bei Menschen abnormerweise wiederholen kann. Diese Nachahmung thierischer Entwicklungsformen beim Menschen durch abnorme Vorgänge giebt zur Entstehung der Mehrzahl der Bildungsfehler des Uterus Veranlassung.

§. 7. Der einfache unpaarige Uterus zeigt am Ende der Embryonalperiode keineswegs die Gestalt, wie sie dem erwachsenen geschlechtsreifen zukommt. Auffallend erscheint auf den ersten Blick die Grössedifferenz zwischen Cervix und Corpus uteri. Ersterer bildet die Hauptmasse, an dem der Letztere fast nur als ein Appendix aufsitzt. Der Cervix ist noch einmal so lang als das Corpus; die Wandungen sind viel dicker als bei Letzterem. Die Vaginalportion ist plump, das Os externum ist unverhältnissmässig gross und keineswegs von regelmässiger Gestalt. Die Falten der Cervicalhöhle setzen sich beinahe bis zum Fundus uteri fort; eine scharfe Scheidung zwischen Cervical- und eigentlicher Uterushöhle durch ein deutlich vorspringendes Os internum existirt noch nicht. Der kleine dünnwandige Uteruskörper liegt nicht selten in einer Anteflexionsstellung auf der vorderen Oberfläche des Cervix auf.

Während nun in der Kindheit meist ein gleichmässiges Wachsthum der übrigen Organe stattfindet, ist dies bei dem Uterus — wie überhaupt bei den Genitalien — nicht der Fall. Die weitere Entwicklung scheint in dieser Periode stille zu stehen. Erst durch das Herannahen der Geschlechtsreife und besonders durch den Eintritt derselben selbst tritt nicht blos ein rasches Wachsthum, sondern auch eine Aenderung der Form ein, welche schliesslich zur regelrechten Grösse und Gestalt des Uterus führt. Der Cervix bleibt gegenüber dem Körper in der Entwicklung zurück; die Vaginalportion wird schlanker, der äussere Muttermund wird relativ enger und nimmt eine regelrechte runde oder ovale Form an. Der Uteruskörper verlängert sich, so dass die Länge

desselben die des Cervix endlich um das Doppelte überragt. Die Wandungen werden dicker, so dass sie schliesslich die des Cervix an Mächtigkeit übertreffen und der Letztere am Ende dieser Vorgänge nur als ein Anhängsel des Corpus erscheint. Die Falten in der eigentlichen Uterushöhle schwinden allmählig, und durch Herausbildung des Os internum tritt eine schärfere Abgrenzung zwischen dem Cervicalkanal und der Höhle des Corpus ein.

Aber auch diese Umwandlung bedarf längere Zeit; sie ist noch nicht vollendet, wenn die Genitalien durch Eintritt der Menstruation zu functioniren beginnen; Conception und Geburt können erfolgen, ohne dass der Uterus seine vollendete Form erreicht hat. Die Ausbildung des Uterus scheint erst mit dem zwanzigsten Lebensjahre seine Vollendung erreicht zu haben.

Dieser eigenthümliche Entwicklungsgang des Uterus in der postfötalen Zeit hat seine Bedeutung für das Verständniss gewisser Bildungsfehler des Uterus. Auch hier können durch ein Stehenbleiben auf einem gewissen Entwicklungsstadium gewisse Missbildungen der Gebärmutter entstehen.

§. 8. Zum Zwecke eines besseren Verständnisses der Entstehung der einzelnen Formen der Bildungshemmungen der Gebärmutter ist von L. Fürst die Entwicklungszeit des Uterus in fünf Perioden zerlegt worden. Es dürfte zu dem angegebenen Zwecke sich empfehlen, von der erwähnten Zeiteintheilung Kenntniss zu nehmen:

Die erste Periode, von der Befruchtung bis zur achten Woche des Fruchtlebens, umfasst den primitiven Zustand jener Gebilde, sowie den Beginn der geschlechtlichen Differenzirung durch die Veränderungen der Geschlechtsdrüsen und durch die beginnende Verkümmerung der Wolff'schen Körper beim weiblichen, der Müller'schen Gänge beim männlichen Individuum. Zugleich ist für den Schluss dieser Periode charakteristisch, dass der Schwund des Septums, welches die im Genitalstrange nebeneinander liegenden Müller'schen Gänge trennt, noch nicht begonnen hat. Die am hinteren Leibesende befindliche einfache Cloake, in welche Darm und Urachus (Allantois) münden, ist noch einfach; doch entstehen vor derselben bereits in der sechsten Woche der Geschlechtshöcker, die zwei seitlichen Geschlechtsfalten und am Ende der achten Woche die Geschlechtsfurche an der unteren Seite des Geschlechtshöckers. Die Theile sind aber noch geschlechtlich indifferent.

Die zweite Periode reicht von der achten bis zur zwölften Woche des Fruchtlebens und markirt sich dadurch, dass am Ende der zwölften Woche das Septum ganz geschwunden ist. Zugleich stieg die Verschmelzungsstelle der Müller'schen Gänge höher hinauf, so dass der Winkel, welchen die Hörner des Uterus bilden, höher zu liegen kommt und stumpfer wird. Uterushorn und Tube sind deutlich durch die Insertion des Lig. ut. rotundum geschieden, und auch bereits von verschiedener Gestalt. Auch ist zu bemerken, dass in der zweiten Hälfte dieser Periode die Kloake sich durch erste Anlage des Septums in Afteröffnung und Sinus uro-genitalis trennt.

Die dritte Periode dauert von der zwölften bis zur zwanzigsten Woche und ist in ihrem Abschlusse dadurch bezeichnet, dass die wink-

lige Einbuchtung am Fundus völlig verschwunden und derselbe äusserlich plan ist. Die Uterushörner sind verschwunden und die Tubarenden nur noch stark ausgezogen. Im Uterus hat sich der Arbor vitae gebildet, während die Scheide noch glatt ist. Das Orificium externum hat sich ausgebildet. Der Damm ist grösser geworden. Der Sinus uro-genitalis ist, während die Vagina wesentlich wuchs, in seinem Wachsthum zurückgeblieben, so dass die Harnblase jetzt in den Genitalkanal zu münden scheint, anstatt dass Letzterer früher das Nebensächliche schien. Der Sinus uro-genitalis ist zum Vestibulum vaginae geworden; der Geschlechtshöcker hat sich durch Verkümmerung zur Clitoris, die Geschlechtsfalten sind zu den Labia majora, die inneren Ränder der Geschlechtsfurche durch Vergrösserung zu den Labia minora umgewandelt. Zugleich hat der Damm wesentlich zugenommen. Das Hymen ist entstanden.

In der vierten Periode, welche sich von der zwanzigsten Woche bis zum Schlusse des Fötallebens erstreckt, sind allerdings die Veränderungen weniger augenfällig, aber doch immerhin vorhanden. Die Scheide beginnt sich zu falten, und Scheidentheil wie Körper des Uterus haben eine stark gefaltete Schleimhaut. Charakteristisch ist für diese Periode die vom Halstheile nach dem Fundus uteri fortschreitende grössere Auswölbung, in deren Folge die dreizipflige Gestalt des Uterus in eine walzenförmige und schliesslich birnförmig abgerundete übergeht.

Als fünfte Periode könnte man noch die Zeit von der Geburt bis zur Pubertät bezeichnen, bis zu der die Wand des Körpers und Grundes gradatim an Dicke zunimmt, und während welcher bis zum sechsten Jahre die Schleimhaut des Körpers glatter wird, bis schliesslich noch eine Längsfalte zurückbleibt.

Cap. II.

Aetiologie und systematische Uebersicht der Entwicklungsfehler der Gebärmutter.

§. 9. Die Bildungshemmungen des Uterus wurden in früherer Zeit mit dem nämlichen Auge, wie die Missbildungen des Körpers überhaupt, als rein zufällige Spiele der Natur angesehen. Nur wurden dieselben viel später als die Missstaltungen der äusseren Genitalien, und zwar wegen ihrer verborgenen Lage und relativen Symptomlosigkeit näher bekannt. Immerhin war man doch im Anfange dieses Jahrhunderts über dieselbe bereits gut orientirt; und es ist nicht ganz richtig, wenn man die Kenntniss derselben vor dem Erscheinen des epochemachenden Buches von A. Kussmaul als ziemlich gering bezeichnet. So findet man z. B. schon in dem Lehrbuch der Frauenkrankheiten von Fr. L. Meissner (1842) die einzelnen Arten der Missstaltungen ziemlich genau auseinandergehalten und die Art und Weise des Erkennens derselben angegeben. Auch in dem fast gleichzeitig erschienenen grossen Werke von W. H. Busch über das Geschlechtsleben des Weibes (Band III.

1841) trifft man auf eine ziemlich genügende Schilderung der einzelnen Formen vom klinischen Standpunkte aus. Aber auch die pathologischen Anatomen hatten bereits ihre Verdienste um diese Missbildungen: Schon Rokitansky gab eine genaue Darstellung der einzelnen Formen; ebenso hatte bereits Förster dieselben in sehr befriedigender Weise klassificirt. Freilich erfolgte bei beiden Letzteren die Eintheilung vom morphologischen Standpunkte aus, was ja von beiden, als Anatomen, nicht auffallend erscheinen kann; freilich war eine Deutung der Bildungsfehler vom genetischen Gesichtspunkte aus, sowie eine darauf basirende Eintheilung derselben — besonders bei den früheren Autoren — kaum möglich, da ja der Stand der Embryologie in früherer Zeit dies nicht gestattete; ist ja doch erst durch die Forschungen von Joh. Müller (1830) die Entwicklungsgeschichte des Gebärorgans festgestellt und dadurch erst die Möglichkeit einer richtigen Erklärung der fraglichen Fehler gegeben worden.

Aber erst A. Kussmaul war es vorbehalten, durch seine eifrige Sammlung und kritische Sichtung der zerstreuten Casuistik in seinem Werke „Von dem Mangel, der Verkrümmung und der Verdoppelung der Gebärmutter" 1859 zum ersten Male nicht allein eine treffliche und erschöpfende Darstellung der Lehre von den Missbildungen des Uterus zu geben, sondern auch die Aetiologie derselben auf Hemmungen der einzelnen Phasen der Entwicklung zurückzuführen und eine dementsprechende Eintheilung aufzustellen. Auch die Abänderung der physiologischen Functionen der Genitalien in Folge der Missbildungen wurden von ihm in gehöriger Weise gewürdigt. Seitdem ist die Literatur über diesen Abschnitt der Gynäkologie stark angeschwollen; eine ganze Reihe von Namen, von denen ich besonders L. Fürst, v. Holst und Le Fort anführe, haben sich lebhaft mit dem Gegenstande beschäftigt; manche Fortschritte in anatomischer, physiologischer und klinischer Beziehung sind durch dieselben zu verzeichnen, allein all das Errungene erscheint doch nur als ein Weiterbauen auf der von A. Kussmaul geschaffenen Grundlage.

Von den Nacheiferern Kussmaul's muss besonders L. Fürst hervorgehoben werden wegen seines Bestrebens, auch die Zeit des Entstehens der einzelnen Missbildungen festzustellen. Er stellte, wie bereits oben erwähnt, fünf Perioden der Entwicklung des Uterus auf, welche von einander durch den regelrechten Eintritt gewisser Veränderungen ziemlich scharf getrennt sind, und sucht nun das Entstehen der Missbildungen der Gebärmutter an Störungen bestimmter Zeiträume zu binden.

§. 10. Wenn wir nun auch so an der Hand der fortgeschrittenen Entwicklungsgeschichte Ort und Zeit des Entstehens der Bildungshemmungen feststellen können, so sind wir doch noch so ziemlich im Unklaren über die eigentliche Ursache der Entwicklungshemmung selbst, welche die dauernden Formen der Missbildung schafft. Immerhin sind jedoch schon gewisse Thatsachen bekannt, welche zwar die Entstehung nicht direct erklären, jedoch schon zu Aufstellung gewisser nicht unbegründeter Hypothesen berechtigen. Ob die anatomische Forschung zur Klarstellung der ätiologischen Verhältnisse allein hinreichen wird, möchte zweifelhaft sein. Vielleicht ist es möglich, auf dem Wege des

Experiments, dem wir ja sonst nicht geringe Aufschlüsse auf dem Gebiete der Teratologie überhaupt verdanken, auch hier weiter zu kommen; vorläufig dürfte diese Hoffnung jedoch als etwas zu kühn erscheinen.

Wenn wir auch meist die letzte Ursache der Bildungshemmung nicht kennen, so sind wir an der Hand der Entwicklungsgeschichte und der Kenntniss der einzelnen Formen der Missbildung doch im Stande, uns die Art und Weise vorzustellen, wie die Missbildungen des Uterus zu Stande kommen können. Der Vorgang ist nicht immer der gleiche.

1. Wie bereits auseinandergesetzt, besteht die Uterusanlage ursprünglich aus zwei gänzlich getrennten Hälften, welche sich einander nähern, verschmelzen und so den schliesslich normalen einfachen Uterus bilden. Die Näherung und Verschmelzung der beiden Hälften kann durch die Hemmungsursache verhindert werden, so dass jede der beiden seitlichen Uterusanlagen sich als selbstständiges Gebilde entwickelt.

Wie aus der Entwicklungsgeschichte hervorgeht, verschmelzen die beiden Uterusanlagen in ihrer ganzen Ausdehnung nicht gleichzeitig, sondern die Vereinigung beginnt von Unten und schreitet nach Oben zu weiter. Ist die Verschmelzung schon theilweise erfolgt, und greift jetzt erst die Hemmungsursache ein, so kann die Vereinigung nicht perfect werden, sondern das bereits Vereinigte wird zum einfachen Organ, während die noch getrennten Theile sich selbstständig für sich entwickeln. Hat einmal die Hemmungsursache eingegriffen, so ist der Schaden irreparabel: eine Rückkehr zur normalen Entwicklung ist nicht mehr möglich.

2. Ein zweiter Factor bei der Entwicklung des Uterus ist der Schwund der Scheidewand, welche bei der Vereinigung der beiden hohlen Uterusanlagen durch Verschmelzung der beiden der Medianlinie zugekehrten Wandungen der Kanäle entsteht. Die Hemmungsursache kann nun den Schwund dieser Letzteren, wodurch erst ein einfacher Genitalkanal geschaffen wird, verhindern, so dass der Uterus eine doppelte Höhle besitzt. — Da nun aber der Schwund auf der ganzen Linie nicht gleichzeitig, sondern allmählig wieder von Unten nach Oben fortschreitend erfolgt, so kann auch, je nach Zeit des Eingreifens der Ursache, die Trennung der Höhle eine perfecte oder eine mehr oder weniger unvollkommene werden.

3. Eine weitere Art, wie sich die Hemmungsursache geltend machen kann, ist eine nutritive Störung in den ursprünglichen Genitalanlagen. Diese Störung kann vielleicht hervorgerufen werden durch Druck von Aussen, durch Entzündung etc.; die Wirkung ist eine gleiche, indem sie die Form und den Bau der betroffenen Theile wesentlich alterirt. Tritt diese Störung frühzeitig ein, ehe noch die beiden Anlagen verschmolzen sind, und trifft sie nur Eine Hälfte, so kann dieselbe in ihrer Entwicklung ganz gehemmt werden, während die andere nicht betroffene Hälfte sich weiter entwickelt. Trifft die Störung die Anlage in horizontaler Richtung beim bereits einfachen oder noch doppelten Uterus, so können die ober- und unterhalb der betroffenen Stelle liegenden Theile frei bleiben und sich in normaler Weise weiter entwickeln. Die Wirkung an der getroffenen Stelle aber kann verschieden sein: sie kann in den höchsten Graden zur gänzlichen Vernichtung der

Anlage führen, so dass dieser Theil spurlos zu Grunde geht; er kann aber auch erhalten bleiben, verliert dabei aber seine Form und Structur. Da nun aber der Uterus sowohl als seine Anlagen keine soliden, sondern kanalisirte Gebilde sind, so kann durch den Process auch das Lumen des Kanals vollkommen zu Grunde gehen. Es bilden sich dann an dieser Stelle die so äusserst wichtigen sogenannten Atresien aus.

4. Die Hemmungsursache kann sich aber auch schon viel früher geltend machen und schliesslich genau den nämlichen Effect haben, wie die oben erwähnte nutritive Störung. Sie kann es gar nicht zur Bildung der Anlage des Uterus kommen lassen. So kann die eine Hälfte der Anlage gar nicht entstehen, während die andere Hälfte sich bildet und sich weiter entwickelt; so können auch nur einzelne Abschnitte der Anlage von Vornherein mangeln, während die übrigen Abtheilungen auf der hinteren Bauchwand sich bilden. Hiedurch können gleichfalls Atresien entstehen; nur wird in einem solchen Falle selbstverständlich jede Spur der Anlage auch in rudimentärer Gestalt fehlen.

§. 11. Ein Bildungsfehler des Uterus kann meiner Meinung nach nun nur auf eine der angegebenen Weisen entstehen; allein nicht selten betheiligen sich mehrere der oben angeführten Processe an seinem Zustandekommen. — Hat die Hemmungsursache eingegriffen, so ist damit noch nicht jede Entwicklung der Anlage unmöglich gemacht. Die normale Form geht verloren, auch die Wachsthumsrichtung kann abgeändert werden, allein die Masse nimmt durch Wachsthum der constituirenden Elemente zu. So kann ein Uterus mit noch erhaltenem Septum ebenso gross werden, wie eine normale Gebärmutter, ja das Gewicht zweier ganz getrennter Uteri kann sogar das des einfachen Uterus übertreffen. Aber auch dort, wo die nutritive Störung eine gründliche Veränderung der Anlage herbeigeführt hat, wachsen die Gewebselemente derselben noch weiter, so dass sogar dort, wo die Anlage der Gebärmutter bis zur Unkenntlichkeit gestört worden ist, wie z. B. bei rudimentärem Uterus, doch beim Erwachsenen die Gewebsmasse noch an Ansehnlichkeit den normalen Uterus eines Kindes übertreffen kann.

§. 12. Was nun die systematische Darstellung der einzelnen Formen der Missbildungen des Uterus anlangt, so werde ich mich im Wesentlichen an die Eintheilung halten, wie sie L. Fürst, gestützt auf die Kussmaul'sche Klassificirung, aufgestellt hat. Nur einige wenige, weiter unten zu rechtfertigende Abänderungen werde ich mir erlauben; auch werde ich die allzuvielen eher verwirrenden als klarlegenden Unterabtheilungen vermeiden und nur die Hauptformen aufrecht erhalten. Dagegen werden einige Zusätze beigefügt werden, die der Vollständigkeit halber nicht ganz entbehrt werden können. Auch die Nomenclatur wird geringe Veränderungen erfahren.

Es dürfte sich so folgendes Schema ergeben:

I. Der vollständige Mangel der Gebärmutter:
   Defectus uteri.

II. Die Verkümmerung der Gebärmutter:
   Uterus rudimentarius.

III. Der Mangel und die Verkümmerung des Gebärmutterhalses:
   Defectus cervicis uteri et Cervix uteri rudimentaria.

IV. Die einhörnige Gebärmutter:
Uterus unicornis.
V. Die einhörnige Gebärmutter mit verkümmertem Nebenhorn:
Uterus unicornis cum cornu rudimentario.
VI. Die zweihörnige Gebärmutter:
Uterus bicornis.
VII. Die zweikammerige Gebärmutter:
Uterus bilocularis.
VIII. Die paarige Gebärmutter:
Uterus didelphys.
IX. Die mangelhafte Entwicklung der Gebärmutter:
Hypoplasia uteri.

Daran werden sich noch eine Reihe minderwerthiger Missbildungen des Uterus anschliessen, die sich nicht leicht in die eben aufgeführte Eintheilung einreihen lassen.

In neuerer Zeit ist die Nomenclatur der Hemmungsbildungen des Uterus etwas in Verwirrung gerathen; auch scheint man mir mit der systematischen Eintheilung in der Aufstellung von Unterabtheilungen etwas zu weit gegangen zu sein. Es dürfte desshalb am Platze sein, dass jeder Bearbeiter dieses Gegenstandes die von ihm gebrauchten Ausdrücke etwas näher erläutert.

Unter Uterus duplex verstehe ich nicht, wie das jetzt häufig geschieht, den zweihörnigen Uterus, sondern er ist bei mir ein Collectivnamen, der alle Formen von Verdoppelung des Uterus umfasst. — Für die zweikammerige Gebärmutter hat Kussmaul den Ausdruck Uterus septus gebraucht; ich kehre zu dem alten Rokitansky'schen Uterus bilocularis zurück, weil er bezeichnender ist; vorzugsweise aber desshalb, weil Uterus septus zu sehr an „Septum“ erinnert, welches ja auch bei dem Uterus bicornis vorkommt. Dagegen brauche ich den Ausdruck „septus“ zur Bezeichnung der Scheidewand und spreche von einem Uterus bicornis septus, wenn noch eine Scheidewand von der Vereinigungsstelle der Hörner nach Abwärts zieht. — Für den vollständig getrennten Uterus gebrauche ich die Bezeichnung Uterus didelphys, die mir kürzer und prägnanter lautet als Uterus duplex separatus. — Für die beiden getrennten soliden Hälften des Uterus rudimentarius behalte ich die Bezeichnung Uterus bipartitus bei. — Bei der mangelhaften Entwicklung des einfachen Uterus wird die sonst übliche Trennung in Uterus foetalis, infantilis, membranaceus und zu kleiner Gebärmutter als nur anatomische Varietäten nicht aufrechterhalten, dagegen die für die geringgradige derartige Bildungshemmung gebrauchte Bezeichnung Hypoplasie des Uterus auf die ganze Gruppe der verschiedengradigen Entwicklungshemmungen des einfachen Uterus ausgedehnt.

Cap. III.

Der vollständige Mangel der Gebärmutter.

Defectus uteri.

§. 13. Wenn man unter dem Mangel der Gebärmutter das vollständige Fehlen jeder Andeutung dieses Organs in der Beckenhöhle versteht, so dürfte diese Bildungsanomalie äusserst selten vorkommen. Bei

hochgradiger Missstaltung des ganzen Körpers, bei Missbildung mannigfacher Art, wie Acephalie, Bildungsfehler des Herzens, bei Defectbildungen der untern Rumpfhälfte, die eine Lebensfähigkeit ausschliessen, kann in der Leiche von Neugeborenen diese Anomalie allerdings häufiger nachgewiesen werden, keineswegs aber bei lebensfähigen oder erwachsenen Individuen, bei denen wohl immer einige, wenn auch spärliche Rudimente des Uterus vorhanden sind. Dass Fälle der letzteren Art sehr häufig für vollständige Defecte des Uterus gehalten worden sind, ist bei der Schwierigkeit der Untersuchung derartiger Patientinnen leicht erklärlich. Selbst wenn die Letztere auch auf die genaueste Weise, wie wir weiter unten hören werden, durchgeführt wird, so ist doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass Rudimente des Uterus übersehen werden und dadurch die Diagnose unrichtig gestellt wird. Sogar die anatomische Untersuchung kann nicht jeden Irrthum ausschliessen. So wurden schon Rudimente des zweitheiligen Uterus für die Tuben gehalten, da man die Grenzmarke dieser beiden Abschnitte des Genitalkanals, nämlich den Ansatz des Ligamentum rotundum nicht beachtete, oder denselben nicht vorfand. Dies begegnete einmal Kiwisch, der den ausgehöhlten rudimentären Uterus für die Scheide hielt.

Dieser glaubte einen Fall von vollständigem Mangel der Gebärmutter bei einer 81 Jahre alten Wittwe beobachtet zu haben. Dagegen hätte die Mutterscheide aus zwei getrennten Theilen bestanden, einem unteren, einen Zoll langen und oben blind endenden, und einem oberen, einen halben Zoll über dem unteren zugespitzt anfangenden, allmählig sich erweiternd in die Beckenhöhle aufsteigenden, drei Zoll langen, von vorn nach hinten platt gedrückten und durchgehends häutigen, welcher gleichfalls, indem er sich nach rechts umbog und zusammenzog, blind endete. Die zwei Gefässbündel, welche die runden Mutterbänder substituirten, verliefen aber zum oberen Ende der sogenannten Vagina. Eine Insertion der runden Mutterbänder an der Scheide widerspricht aber ganz den Gesetzen der Entwicklungsgeschichte. „Ob sie nun ganz oder unvollständig ausgebildet werden, es ist unglaublich, dass sie, die immer zu den Winkeln oder Hörnern der Gebärmutter verlaufen, an der Vagina sich einpflanzen sollten; fehlt je die Gebärmutter, so müssen sie sich in dem Zellgewebe hinter der Blase, welches die Gebärmutter ersetzt, verlieren.“ (Kussmaul.)

Oder es liegt eine Hermaphrodit-Bildung vor: der Raum zwischen Blase und Rectum ist leer und die noch innerhalb die Abdominalhöhle liegenden Hoden werden für die Ovarien gehalten, wie der Fall von Steglehner beweist.

Steglehner machte die Obduction einer sehr vornehmen, schlanken und anmuthigen Jungfrau von 23 Jahren. Sie hatte eine schwachbehaarte, aber bis auf die etwas kleinen Nymphen und Clitoris wohl entwickelte Vulva und eine sehr enge Scheide. Steglehner war erstaunt, keine Gebärmutter, keine Eileiter, keine Eierstöcke zu finden, und wollte sich bereits mit der Diagnose „Virgo sine utero etc.“ zufrieden geben, umsomehr, als die Weiblichkeit dieser jungen Dame theils durch die Gegenwart einer Vulva, theils durch Molimina des Monatsflusses, welche sie in ziemlich regelmässiger Wiederkehr empfunden haben sollte, ausser Zweifel gesetzt zu sein schien, als er unversehens in der linken Seite etwas einem Vas deferens Aehnliches zum Canalis inguinalis hinziehen sah und bei genauer Untersuchung, in den Weichen versteckt, Hoden und Nebenhoden fand.

§. 14. Der vollständige Mangel des Uterus kommt sehr selten für sich allein vor, indem fast immer die Missbildung auf die Nachbartheile der Genitalien sich erstreckt. Es können die Tuben ganz fehlen; oder, wenn vorhanden, sind dieselben sehr häufig rudimentär, bilden solide Stränge; sehr selten sind dieselben von normaler Beschaffenheit; ebenso verhält es sich mit den Ovarien: gänzlicher Mangel kommt seltener vor als das Fehlen der Tuben, doch ist eine Verkümmerung derselben Regel. Jedoch kann auch das Organ vollkommen normal sein. — Die Vagina ist das Organ, welches fast ausnahmslos in Mitleidenschaft gezogen wird: sie fehlt manchmal gänzlich, in anderen Fällen ist dieselbe nur als ein kurzer Blindsack erhalten. Die äusseren Genitalien können vollständig entwickelt, oder auch mehr oder weniger verkümmert sein. — Das Verhalten der Uterusligamente richtet sich nach der Ab- oder Anwesenheit der Tuben; im ersten Falle fehlt das Ligamentum latum gänzlich; der Bauchfellüberzug schlägt sich wie beim männlichen Geschlecht von der Blase direct auf den Mastdarm über. Sind die Tuben vorhanden, so sind die Ligamenta lata durch zwei seitliche Falten angedeutet, welche die Tuben in sich schliessen und sich in der Tiefe des Beckens in Halbmondform vereinigen. — Als Regel gilt, dass die vollständige Abwesenheit des Uterus und seiner Adnexen nur bei den erwähnten Missgeburten vorkommt, während bei erwachsenen Individuen Tuben und Ovarien, normal oder verkümmert, angetroffen werden. In letzterem Falle sind die äusseren Genitalien meist regelmässig gebildet, das Becken geräumig und die Brüste entwickelt, die Körperform sowie der Geschlechtscharakter sind entschieden weiblich.

§. 15. Die Entstehung der Missbildung fällt in die erste Zeit der Entwicklung des Uterus, also in die erste Periode: entweder ist es gar nicht zur Bildung der Müller'schen Gänge gekommen, oder dieselben wurden, kaum angelegt, bereits wieder gänzlich vernichtet. Wenn bei irgend einem Bildungsfehler des Uterus zur Erklärung der Entstehung desselben auf einen Mangel der ursprünglichen Anlage zurückgegangen werden darf, so ist dies wohl hier der Fall. Besonders dann, wenn dieser Fehler mit anderen hochgradigen Entwicklungshemmungen bei Missbildungen vorkommt. Selbstverständlich würden beide Anlagen in ihrer ganzen Ausdehnung von der Einwirkung der Hemmungsursache getroffen werden.

Was nun die physiologische Bedeutung dieser Bildungshemmung anlangt, so fällt dieselbe ganz mit der des rudimentären Uterus zusammen; in gleicher Weise verhält es sich mit den Symptomen; ebenso ist die Methode des Nachweises derselben nicht verschieden, so dass wohl beide weiter unten zusammen besprochen werden können.

Der charakteristischste Fall der älteren Literatur scheint mir der von Quain zu sein; die Untersuchung des Präparates wurde jedoch, wie es scheint, nicht mit der wünschenswerthesten Sorgfalt vorgenommen.

Das Letztere stammte von einer 33jährigen anämischen Person mit weiblichen Formen, welche ziemlich regelmässig alle Monate, besonders in den letzten zwei Jahren, an Blutungen aus der Nase gelitten hatte. Sie

würde ein Mann, dem sie geneigt war, geehelicht haben, wenn nicht äussere Umstände dazwischen getreten wären. Zur gewöhnlichen Zeit hatte sie die der Pubertät eigenen normalen Veränderungen erlebt; ihre Brüste waren wohl entwickelt, das Becken hatte weibliche Durchmesser. Die schwach gefaltete Scheide bildete einen Blindsack, der nur das letzte Glied des Zeigefingers aufnehmen konnte. Der hervorragendste Punkt in derselben war die Mündung der Harnröhre. Trotz sorgfältiger Untersuchung konnte keine Spur der Gebärmutter, der Eierstöcke oder Eileiter aufgefunden werden; das Bauchfell ging unmittelbar von der Harnblase zum Mastdarm über, wenn man nicht eine halbmondförmige Falte am blinden Ende der Scheide für ein Rudiment des Os uteri ansehen wollte. Die Entfernung vom Ostium urethrae bis zum Ende des Blindsacks betrug einen Zoll. An die Eierstöcke erinnerte höchstens ein kleiner, anscheinend drüsenartiger Körper, der oben an der hintern Wand der Vagina sass. Die äusseren Genitalien boten nichts Abweichendes dar.

Von einer Behandlung der Anomalie ist selbstverständlich keine Rede.

Cap. IV.

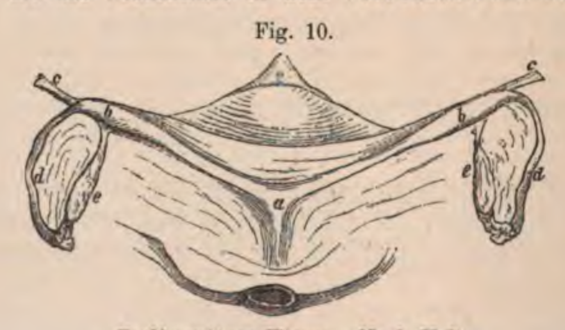
Verkümmerung der Gebärmutter.

Uterus rudimentarius.

§. 16. Unter diesem Namen begreift man jenen Fehler der Genitalien, wo zwischen den beiden Platten der breiten Mutterbänder an der Stelle, wo sich normalerweise der Uterus entwickeln sollte, Bildungen getroffen werden, die als Anlagen der Gebärmutter aufgefasst werden müssen, die jedoch auf einer sehr frühen Entwicklungsstufe stehen geblieben sind. — Diese Rudimente können je nach der Zeit des Eintritts der Hemmungsursache, des Grades und der Ausdehnung der einwirkenden Schädlichkeit, sowie auch nach dem Umstande, ob die in der normalen Entwicklung gestörten Anlagen mehr oder weniger noch wachsen, sowohl an Grösse als auch an Gestalt sehr verschieden sein.

Die Gebärmutter kann beim höchsten Grade, der dem vollkommenen Defect des Uterus sich nähert, und vielfach auch dafür ausgegeben wird, nur in einer Verdickung der hintern Blasenwand angedeutet sein. Sehr schön ist das Verhältniss in dem Veit'schen Falle ausgesprochen.

Fig. 10.



Rudimentärer Uterus. Nach Veit.

a Verschmolzenes, aber solides Stück des Uterus. b Uterushörner. c Lig. rotunda. d Tuben. e Ovarien.

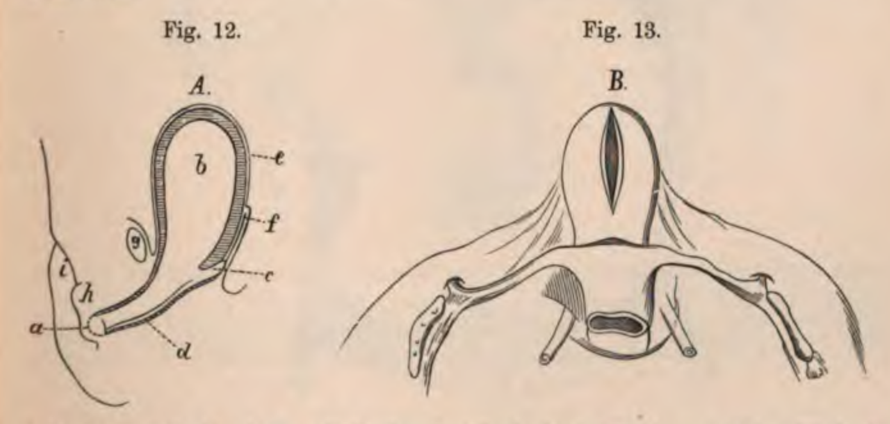
Fig. 11.



Derselbe Uterus in seinem Verhältniss zu den übrigen Beckenorganen.
u Rudiment des Uterus.

Oder die selbst mangelhaft entwickelten Ligamenta lata sind stellenweise durch faserige Massen verdickt. Diese ziemlich platte Verdickung ist ohne deutliche Begrenzung und weist die Elemente der Uteruswände, Bindegewebe und glatte Muskulatur auf, wie dies in dem Langenbeck'schen Präparate, von dem eine Skizze hier folgt, der Fall war.

Fig. 12. Fig. 13.



a Canalis genitalis, hier fast nur die Urethra darstellend. b Die Harnblase. c Kleiner Blindsack am oberen hinteren Ende des Canalis uro-genitalis. d Zarte Leiste, die sich beiderseits von der Wand des Canalis uro-genitalis erhebt und eine Trennung desselben in Urethra und Vagina andeutet. e Bauchfellüberzug der Blase. f Durchschnitt des platten, uterusartigen Körpers, über welchen sich das Bauchfell in der gezeichneten Weise fortsetzt, also ohne eine tiefere Falte zwischen ihm und der Blase zu bilden. Er ist mit der hinteren Blasenwand durch lockeres Zellgewebe verbunden. g Symphysis oss. pubis. h Kleine Schamlippe. i Grosse Schamlippe.

§. 17. In anderen Fällen zeigt das Rudiment schon eine gewisse Form und Begrenzung; es hat die Gestalt eines in die Quere gezogenen glatten Bandes, welches seitlich nach aufwärts in die Tuben, nach abwärts sich in die Ligamenta rotunda fortsetzt. Einen derartigen Fall hat Nega beschrieben.

Es waren die Eierstöcke ungemein gross und lang; Graaf'sche Bläschen konnten jedoch nicht gefunden werden. Die Scheide fehlte vollständig und

wurde durch Zellgewebe ersetzt. Die Schamlefzen waren sehr entwickelt, die Clitoris einen Zoll lang, die Scham mit Haaren reichlich besetzt, der Schamberg mit Fett gepolstert. Das grosse Becken war männlich geformt, der Ausgang des kleinen Beckens aber sehr weit. Die Person war kräftig gebaut, fett und der Busen stark. Ueber die Menstruation konnte nichts erhoben werden.

In anderen Fällen wieder lassen sich in den Platten der breiten Ligamente mehr oder weniger deutlich zwei solide walzenförmige, von einander unabhängige, vertical gestellte Körper nachweisen, welche als die Rudimente der beiden getrennten Uterusanlagen zu betrachten sind, eine Form, die man Uterus bipartitus nennt. Manchmal stossen jedoch diese beiden lateral gelegenen Körper zusammen, verschmelzen nach unten zu mit einander; es bildet sich ein nach oben zu in zwei Hörner auslaufender Körper, Uterus rudimentarius bicornis.

Fig. 14.

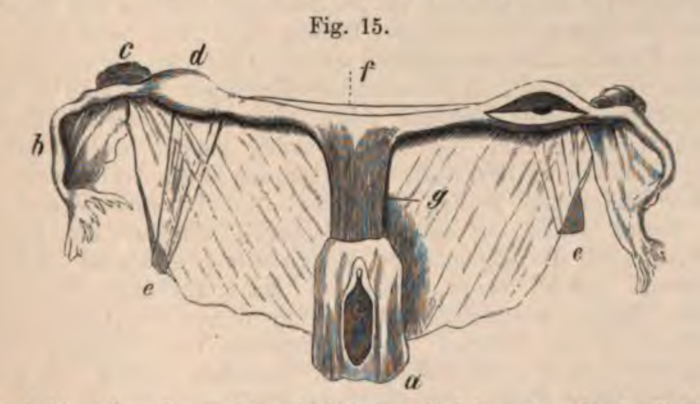


Unausgehöhltes, bogenförmiges Rudiment einer Gebärmutter, nach Nega.
a Das bandförmige Gebärmutterrudiment. bb Runde Mutterbänder. cc Eileiter. dd Eierstöcke.

§. 18. Bei noch stärkerer Ausbildung geht das Mittelstück, welches die beiden Hörner mit einander verbindet, in einen Strang über, der nach unten zu sich zu dem Blindsack der Scheide begiebt. In andern Fällen wird dieser Strang dicker, runder, er nimmt mehr die Gestalt des Cervix uteri an, von dem nach oben zu zwei solide Fortsätze ausgehen; man erhält noch deutlicher das Bild eines unausgehöhlten Uterus bicornis. In allen diesen Fällen ist jedoch der rudimentäre Uterus solid. Keine oder nur geringe Andeutungen einer Höhle finden sich vor. Was die Structur dieser Masse anlangt, so besteht dieselbe wie der normale Uterus aus Bindegewebe und glatter Muskulatur. — Diese Bildungs-

hemmung kommt ebenfalls, wie der totale Mangel des Uterus, bei lebensunfähigen Missgeburten vor; allein wird sie jedoch und zwar viel häufiger als der totale Uterusdefect, bei erwachsenen, gesunden Individuen beobachtet. — Was nun die Beschaffenheit der übrigen inneren Genitalien, der Tuben und Ovarien anlangt, so gilt hier das gleiche, was bereits beim vollkommenen Defect des Uterus gesagt wurde; auch die Vagina und die äusseren Genitalien zeigen sich nicht verschieden. Die übrige Körperbeschaffenheit bietet ebenfalls keine Differenz. — Diese Bildungshemmung datirt sicher aus der ersten Periode der Entwicklung des Uterus, aus einer Zeit, wo bereits die beiden Hälften dieses Organs angelegt waren, aber noch nicht zur vollkommenen Verschmelzung gekommen sind. Sie erstreckt sich über den ganzen mittleren Abschnitt der beiden Müller'schen Gänge, kann sich jedoch auch noch ganz oder theilweise auf die unteren und oberen Abschnitte dieser Kanäle (Vaginal- und Tubar-Abschnitt) ausdehnen. — Die Hemmungsursache kann nicht einen Mangel der ursprünglichen Anlage hervorgerufen haben, sondern kann sich erst später durch die bereits

Fig. 15.



Uterus rud. bipartitus (besser bicornis) bei einer 60 Jahre alten Magd. (Rokitansky.)

a Scheide, besteht in einer rundlichen, etwa einen Zoll tiefen Grube, deren Gewölbe über dem Sphincter ani internus an die Vorderwand des Mastdarms stösst. b Tuben. c Verschrumpfte Eierstöcke. d Anschwellung der Hörner. e Runde Mutterbänder. f Vereinigungsstelle der beiden Hörner. g Von Fleischfasern durchzogenes Zellgewebe, welches die Form eines Gebärmutterkörpers nachahmt.

erwähnte nutritive Störung geltend machen. Je nach der Intensität der Letzteren wird eine grössere oder geringere Masse der Anlage zu Grunde gehen, und davon wird es auch wieder abhängen, ob schliesslich die rudimentäre Bildung in den Ligamentis latis stärker oder schwächer ausgesprochen ist.

§. 19. Wie bereits oben bemerkt, ist die Bildungshemmung, welche der Uterus in der ersten Zeit des Embryonallebens erleidet, von dem gleichen Einfluss auf die Geschlechtsreife und die geschlechtlichen Functionen, gleichgültig, ob nun die Hemmung zu einem totalen Mangel oder nur zu einer Verkümmerung des Gebärorgans geführt hat. Die Ovarien sind meist vorhanden, und zwar nicht selten vollkommen intact; aber auch ohne dieselben erleidet die Ausbildung des Gesammtkörpers sowie derjenigen Theile der Genitalien, die nicht von der

Bildungshemmung getroffen, keine Störung. Das Individuum wird und bleibt nur ein Weib. Der Körper entwickelt sich in regelrechter Weise und nimmt den weiblichen Habitus an; zierlicher Knochenbau, Rundung und Fülle der Gliedmassen, weibliche Physiognomie und Stimme. Auch das psychische Verhalten hat ganz den weiblichen Charakter. Die Brüste sind überwiegend weiblich gebildet, die äusseren Genitalien meist wohl gestaltet, seltener etwas verkümmert, fast gar nie wirklichen Defect zeigend. Das Becken, meist etwas kleiner als gewöhnlich, zeigt doch die weibliche Form.

§. 20. Was nun die eigentlichen Geschlechtsfunctionen anlangt, so zeigte sich bei der grossen Mehrheit keine Spur einer periodischen Reifung der Eier. Nur sehr wenige Fälle sind bekannt, wo es zu einer blutigen Ausscheidung aus dem Ueberreste der innern Genitalien, der rudimentären Scheide, kam. Ob aber alle diese Blutungen, die spärlich, sehr selten und nicht gar sehr periodisch eintreten, als menstruelle anzusehen sind, steht dahin. Es liegt nahe, sie als traumatische, durch die stürmischen Cohabitationen bei rudimentärer Bildung der Vagina aufzufassen; wenigstens kommen bei Thieren (und zwar beim Rinde) unter ähnlichen Verhältnissen nach solchen sexuellen Insulten nicht selten heftige Blutungen vor. Aber auch vicariirende Blutungen, die man bei intacten Ovarien hier häufiger erwarten sollte, sind enorm selten. Blutungen aus dem Mastdarm und der Nase wurden jedoch beobachtet. Entzündungsproducte in der Nähe der Ovarien sowie Ueberreste umgewandelter Blutergüsse in der Abdominal- und Tubenhöhle sind höchst selten, deuten jedoch auf eine energischere Thätigkeit der Eierstöcke hin. Aber auch die sogenannten Menstrualmolimina sind eine seltene Erscheinung, jedoch sicher constatirt. Eine aprioristische Annahme führt den Mangel menstrualer Bestrebungen auf den Defect oder die Verkümmerung der Ovarien, das Vorkommen von Molimina, auf die Existenz von Graaf'schen Follikeln in denselben zurück. In der That fand man in allen Fällen, wo deutliche Menstrualmolimina eingetreten waren, gehörig ausgebildete Ovarien, sogar mit den deutlichsten Zeichen der Eireifung, reife Follikel neben narbiger Einziehung der Ovarialoberfläche bei der Section vor. Ob aber das Fehlen der Molimina immer auf einen Ovariendefect zurückzuführen sei, kann aus den vorliegenden spärlichen anatomischen Thatsachen keineswegs mit Sicherheit angenommen werden.

Die sexuale Neigung zum anderen Geschlechte wird bei der überwiegenden Mehrzahl nicht in Abrede gestellt; dass der Geschlechtstrieb nicht gelitten, ergiebt sich aus der Thatsache, dass die meisten derartigen Frauen über dem 20. Lebensjahre verheirathet waren, viele in glücklicher Ehe lebten, bei fast allen in und ausser der Ehe lebenden aber, an den äusseren Genitalien die deutlichsten Spuren der gleich zu erwähnenden energischen Cohabitationsversuche sichtbar waren, welch letztere kaum geduldet würden, wenn nicht die Schmerzhaftigkeit durch starke Wollustgefühle compensirt würde. — Da die Scheide gewöhnlich in hohem Grade an dem Defect der inneren Genitalien participirt und desshalb ein Kanal zur Aufnahme des männlichen Gliedes nicht vorhanden ist, so wird durch die energischen und unverdrossenen Cohabitationen ein Ersatz für die mangelnde Scheide geschaffen; entweder

wird die vorhandene Andeutung der Vagina mit der Zeit zu einem für die Aufnahme des Penis geeigneten und ganz respectabeln Blindsack ausgedehnt, oder der Penis verirrt sich in die Harnröhre, weitert dieselbe zu einem Kanal aus, der bei der Untersuchung die Finger bequem in die Blase eindringen lässt, ohne merkwürdigerweise den Verschluss der Letztern immer insufficient zu machen. Auch Verirrungen des Geschlechtstriebes durch Cohabitation per Anum, sowie Masturbation per Urethram sind beobachtet worden. Die wichtige Frage, ob wohl der Geschlechtstrieb auch bei gänzlichem Mangel der Ovarien oder wenigstens der Graaf'schen Follikel erwache, lässt sich bei dem spärlichen und ungenauen anatomischen Material vorläufig nicht mit Sicherheit entscheiden. Von einer Conception kann selbstverständlich in allen Fällen keine Rede sein.

§. 21. Die Diagnose der Verkümmerung ist keineswegs sehr schwierig, sobald es sich nur darum handelt, ob dieser Fehler oder ein normaler Uterus vorhanden; nicht leicht ist es aber, die Entscheidung zu treffen, ob bei Abwesenheit eines normalen Uterus ein vollständiger Mangel oder nur eine rudimentäre Bildung vorliegt. Wenn auch bei der Lebenden diese Entscheidung nicht mit voller Sicherheit getroffen werden kann, so kommt man doch entschieden einer richtigen Diagnose jetzt näher wie früher, da wir doch in der mehr ausgebildeten doppelten Untersuchung und in der Chloroformnarkose zwei Hilfsmittel haben, welche den früheren Untersuchern vollständig abgingen.

Die Untersuchung beginnt gewöhnlich mit dem Versuche, durch eine Digitalexploration der Scheide die Ursache der Amenorrhoe oder der Sterilität festzustellen. Hiebei wird der Mangel oder die rudimentäre Entwicklung der Scheide constatirt; der Finger kann in den nämlichen Error loci verfallen, wie der Penis, indem er bei etwas forcirtem Vordringen in die Harnröhre abgleitet. Man überzeugt sich sofort, dass auf diesem Wege der Sachverhalt nicht festgestellt werden kann. Man muss nun in gleicher Weise verfahren, wie in den Fällen, wo man bei jungfräulichen Individuen, wegen Resistenz des Hymens, Enge und Schmerzhaftigkeit der Vagina die letztere nicht exploriren kann: nämlich die Rectaluntersuchung vornehmen. Bei nur einiger Uebung und bei Anwendung des Druckes auf die vordere Bauchwand oberhalb der Symphyse (doppelte Untersuchung) kann man durch die vordere Rectalwand hindurch die Form- und Lageverhältnisse des Uterus genau ermitteln, indem bei leerer Blase und nicht gefülltem Darm der Beckeninhalt gegen die vordere Beckenwand angedrängt und dadurch leicht abgetastet werden kann. Schon hiedurch allein lässt sich in der Mehrzahl der Fälle die An- oder Abwesenheit des normalen Uterus feststellen. Führt man ferner den Katheter in die Blase ein, so lässt sich derselbe bei Mangel oder rudimentärer Bildung des Uterus in seiner ganzen Ausdehnung mehr oder weniger deutlich durchfühlen, während bei normaler Gebärmutter der Katheter nur im untern Abschnitt zu fühlen ist, weiter oben aber das Organ sich zwischen das Instrument und den untersuchenden Finger einschiebt. Sind keine weiteren Complicationen vorhanden, so kann auf diese einfache Weise mit Sicherheit die Diagnose auf Abwesenheit des normalen Uterus gestellt werden.

§. 22. Mehr Mühe und Aufmerksamkeit ist jedoch erforderlich, wenn es sich darum handelt, festzustellen, ob der Uterus ganz mangelt oder nur in Rudimenten vorhanden ist. Ich habe bereits oben bemerkt, dass durch die doppelte Untersuchung, nöthigenfalls unter Zuhilfenahme der Chloroformnarkose der untersuchende Finger ein ziemlich klares Bild des Zustandes der inneren Genitalien erhalten kann. Nur dort, wo nur sehr geringe Reste des Uterus in Form von mehr diffuser Verdickung der Ligamenta lata vorhanden sind, dürfte es zweifelhaft bleiben, ob totaler Uterusmangel oder rudimentäre Bildung vorliegt; sind jedoch die Reste massenhafter oder schärfer abgegrenzt, so ist die Differentialdiagnose leicht zu stellen; man findet dann entweder zwischen dem Katheter und dem Finger verdickte Partien, oder der Katheter ist ganz durchzufühlen, aber neben demselben sind die Rudimente in Form von Knoten oder Strängen zu erkennen. Es wird sich dann darum handeln, zu entscheiden, welchem Organe diese seitlichen Gebilde angehören, da sie auch die Tuben oder die Ovarien vorstellen können. Ob Uterushorn oder Tube, lässt sich unschwer an der Leiche durch den Abgang des Ligamentum rotundum erkennen; allein an der Lebenden ist dieses Ligament nicht sicher durchzufühlen; aber auch die nicht verdickte und erweiterte Tube ist wegen ihres geringen Umfangs und ihrer Weichheit selten als solche zu betasten. Man geht desshalb nicht leicht irre, wenn man etwas dickere, sich der Medianlinie nähernde Körper für die rudimentären Uterushälften erklärt. Allein diese seitlich gelagerten Körper können auch die Ovarien sein. Leicht ist auch hier wieder die Diagnose, wenn auf der gleichen Seite sich zwei Körper befinden: dann ist es wohl nicht sehr zweifelhaft, dass der eine den Ovarien angehört; ist jedoch nur ein Körper vorhanden, so dürfte wohl die mehr mediane Lagerung und die längliche Gestalt für ein Uterusrudiment, die Entdeckung eines mehr rundlichen Körpers an der seitlichen Beckenwand aber für das Ovarium sprechen, besonders wenn dieser Körper auf der Oberfläche jene den Ovarien eigenthümliche Unebenheit und gleichzeitig auch eine grössere Beweglichkeit und starke Empfindlichkeit zeigt. Auch die Constatirung von Menstrualmolimina würde diese Diagnose unterstützen. In schwierigen Fällen dürfte sich vielleicht auch die Betastung der hinteren Blasenwand nach Dilatation der Urethra empfehlen, um so eher, als ja manchmal die Harnröhre schon durch die bereits erwähnten Umstände eine abnorme Weite besitzt und die rudimentären Körper auf der hintern Blasenwand fest aufliegen. — Bei Complicationen dürfte es weniger leicht sein, eine sichere Diagnose zu stellen, besonders dann, wenn die Rudimente selbst weitere Veränderungen eingegangen sind, z. B. sich in Blutgeschwülste umgewandelt haben. Doch davon im nächsten Abschnitt.

Einen recht typischen Fall, den ich in letzterer Zeit genau untersuchen konnte, will ich hier anreihen.

L.-G. Anna Barbara, von H., auf die gynäkologische Klinik aufgenommen den 20. Februar 1882.

Anamnese. Dieselbe ist 22 Jahre alt, war als Kind ganz gesund; seit 4 Jahren fühlt sie sich sehr schwach, hat besonders über Kopfschmerzen zu klagen. Menstruation ist bis jetzt noch nicht eingetreten; seit einem halben Jahre treten jedoch alle 3—4 Wochen Krämpfe im Unterleib und im Kreuze

auf, die 4—5 Tage andauern. In der Zwischenzeit ist dieselbe von den Beschwerden frei. Seit 1½ Jahren ist sie verheirathet. Wegen der erwähnten periodischen Krämpfe suchte sie ärztliche Hilfe.

Status praesens. Kräftig gebaute, durchaus weiblich aussehende Person von mittlerer Grösse. Brüste entwickelt, Beckenmaasse weiblich. Aeussere Genitalien normal, behaart. Harnröhre nicht verändert. Hymen vorhanden und erhalten. Gerade hinter demselben die Vagina geschlossen, doch lässt sich das Ende des Blindsacks mit dem Finger 2—3 cm tief weiter vorschieben. Von inneren Genitalien nichts zu erkennen.

Innere Untersuchung in der Chloroformnarkose. Mastdarm normal; durch die vordere Wand desselben in der Medianlinie ist der Katheter mit Leichtigkeit durchzufühlen, dagegen findet man beiderseits neben der Medianlinie in der Richtung nach der Seite und oben zwei längliche, strangartige, ziemlich scharf abgrenzbare Körper von fester Beschaffenheit, ungefähr 2 cm lang, 1 cm breit, rechts etwas schmäler und länger, links dicker und kürzer. Beide nähern sich unter Bildung eines stumpfen Winkels gegen die Medianlinie, ohne sich mit einander zu vereinigen. Rechts, ungefähr 2 cm weit vom äussersten Ende des Stranges, findet sich ein ovaler Körper, der ganz die Beschaffenheit eines beweglichen Ovariums zeigt. Links, in etwa gleicher Entfernung, jedoch mehr nach vorn, ein gleichgestalteter Körper, jedoch von kleineren Dimensionen. Sonst im Becken nichts Abnormes.

Leider war es nicht möglich, etwas Bestimmtes über geschlechtliche Neigungen zu erfahren: die Beschaffenheit der Schamspalte deutete nicht auf öftere Cohabitationen hin, wenigstens sprach hiefür die intacte Beschaffenheit der Harnröhre und des Hymens. Die Menstrualmolimina deuten auf die Function der Ovarien hin, wofür auch die Beschaffenheit der Eierstöcke spricht.

Der Fall dürfte als Uterus rudimentarius bipartitus, vielleicht sogar als bicornis bezeichnet werden.

§. 23. Von einer Behandlung der Anomalie selbst ist natürlich keine Rede; der Arzt dürfte nur in die Lage kommen, etwaige Beschwerden (Menstrualmolimina) zu bekämpfen. Sind die Letzteren sehr hochgradig, so kann die Castration in Betracht kommen.

So hat Tauffer bei einer 25jährigen Frau, welche mit einem rudimentären Uterus und einer Scheidenatresie behaftet war, deren Ovarien aber normal functionirten, wegen der aufs Aeusserste gesteigerten Uebelstände, die mit der Ovulation zusammenhingen, diese Operation ausgeführt. Es trat dauernd Heilung ein. — Ueber ähnliche Fälle wird von Peaslee, Langenbeck, Savage und L. Kleinwächter berichtet. Alle stimmen darin überein, dass die Operation in der That die beträchtlichen nicht zu lindernden Beschwerden zu beseitigen im Stande sei.

Aber auch noch schwerere Eingriffe, wie die Exstirpation der rudimentären Uterushälfte, können nothwendig werden, wie dies aus dem interessanten Falle von G. Leopold hervorgeht.

Bei einer 28jährigen verheiratheten Patientin, welche niemals menstruirt war, jedoch über heftige Menstrualbeschwerden und sonstige nervöse Erscheinungen zu klagen hatte, wurde eine Atresie der Scheide und Defect des Uterus vorgefunden. Ausserdem fand man in der linken Inguinalgegend einen ungefähr halb hühnereigrossen Tumor, den man für ein in einer Hernie eingelagertes Ovarium hielt. Wegen der hochgradigen Beschwerde und wegen des tiefen Ergriffenseins des Allgemeinbefindens entschloss man sich zur Abtragung des vermeintlichen Ovariums. Aber nach Spaltung des Bruchsacks

ergab sich, dass der Tumor das linke rudimentäre, eine kleine Höhle enthaltende Uterushorn war, welches sich im breiten Mutterband verlor, während von der Spitze des Tumors eine Tube ausging, die zu einem wohlgebildeten Ovarium führte. Uterushorn und Ovarium wurden abgetragen. Es trat vollständige Heilung ein.

Cap. V.

Mangel und Verkümmerung des Gebärmutterhalses.

Defectus cervicis uteri et Cervix uteri rudimentaria.

§. 24. Unter diesem Namen kann man jene Gruppe von Missbildungen der inneren Genitalien zusammenfassen, welche in einer Atresie des Genitalkanals an der Stelle bestehen, die sich bei regelrechter Entwicklung zum Cervix uteri und oberen Theil der Vagina umbildet.

Die Aufnahme dieser Anomalien in das System der Missbildungen des Uterus ist neu; es scheint mir desshalb nothwendig, diese Neuerung zu rechtfertigen.

Unstreitig gehören die angeborenen Verschliessungen der Genitalien zu den Missbildungen; es muss desshalb auch die congenitale Atresie des Uterus zu denselben gerechnet werden; sie wird jedoch gewöhnlich in Verbindung mit den erworbenen Gynatresien in den gynäkologischen Werken unter der Hämatometra abgehandelt, weil die Folgen und die Therapie in beiden Arten so ziemlich gleich sind. Dieses Zusammenwerfen ist vom praktischen, aber keineswegs vom wissenschaftlich-systematischen Standpunkt aus gerechtfertigt. Will man die Missbildungen des Uterus nicht lückenhaft darstellen, so müssen auch die Atresien mit hereingezogen werden.

Nun scheiden sich auch die Fälle von Missbildungen des Uterus, die ich hier zu einer Gruppe zusammenstellen möchte, von den Abtheilungen, in denen sie bis jetzt untergebracht sind, ziemlich leicht und ungezwungen ab. Ich rechne hierher, als höchsten Grad dieser Kategorie von Missbildungen, jene bisher einfach zur rudimentären Gebärmutter gezählten Fälle von häutigem, hohlem, blasenförmigem Uterus, der durch ein Rudiment vom Cervix mit der Vagina in Verbindung steht. Es ist in diesen Fällen allerdings der Uterus nicht normal, derselbe ist verkümmert; aber er unterscheidet sich von den anderen Fällen von rudimentärem Uterus wesentlich dadurch, dass ihm eine Höhle nicht abgeht; ein Cavum, das zur physiologischen Function, nämlich der Menstruation, fähig ist, wodurch auch vermittelst Blutstauung eine Geschwulstbildung eintreten kann, wie es bei dem gewöhnlichen rudimentären soliden Uterus nicht möglich ist. Dagegen ist der Cervix gar nicht vorhanden, oder derselbe ist nur angedeutet oder, wenn auch stärker ausgebildet, doch solid. Zwar kann auch der benachbarte Theil der Scheide mit in die Obliteration hereingezogen sein, allein der atresirte Theil der Vagina ist gegenüber dem Cervix ein ziemlich kurzer: es fällt dies ebensowenig ins Gewicht, als der Mangel des Scheidengewölbes bei der bisher besprochenen Rudimentär-

bildung des Uterus. Der Cervicaltheil des Genitalkanals ist am wesentlichsten von der Atresie betroffen; die Missstaltung nimmt nach oben und unten von ihm geringere Dimensionen an.

Auf der anderen Seite, glaube ich, dürften manche Fälle von Vaginalatresie hierher gerechnet werden. Bekannt ist ja, dass keine angeborene totale Verschliessung der Scheide existirt, ohne dass auch der Uterus mehr oder weniger verkümmert ist, so dass manche derartige Fälle, die nach dem ersten Eindruck bei der Untersuchung als Vaginalatresien bezeichnet werden, auch ebenso gut zu den Rudimentärbildungen des Uterus gerechnet werden könnten. Ist auch der Uteruskörper mehr oder weniger normal, so nimmt doch der Cervix vollkommen an der Atresie Theil. Aber es kommen auch Fälle vor, wo die Scheide nur theilweise atresirt ist, dieselbe einen ziemlich hoch in das Becken hinaufgehenden Blindsack bildet, so dass nur eine kurze Strecke derselben verschlossen sein kann. Ist nun in Folge des Verschlusses Hämatometra eingetreten, so findet sich zwischen dem Vaginalblindsack und der Retentionsgeschwulst eine mehr oder weniger dicke Membran. Diese besteht jedoch, wie man leicht anzunehmen geneigt ist, nicht allein aus der atresirten Scheide, sondern auch aus dem verschlossenen Cervix. Denn wenn man nach der Punktion des Tumors den künstlichen Kanal erweitert und die Finger einführt, so kommt man nirgends auf eine Vaginalportion, sondern man gelangt in eine weite Höhle, die auch im contrahirten Zustand in ihrem unteren Abschnitt keine Falten etc. aufweist, wie es sein müsste, wenn die Atresie blos bis zum Os externum gegangen wäre. Die Höhle wurde einfach von dem Cavum des Körpers der Gebärmutter gebildet, während der Cervix den Haupttheil der atresirten Partie ausmachte, in welch Letztere allerdings auch noch ein Theil des Scheidengewölbes überging. Also auch hier ist unstreitig der Hauptsitz der Missbildung der Cervix.

Unbestreitbar gehören ferner hierher die reinen Atresien des Cervix, wo der Verschluss mehr oder weniger hoch in die Cervicalhöhle hinaufgeht oder sich nur auf das Os externum beschränkt, die Partien des Genitaltractes aber oberhalb der Atresie (Uterus) und unterhalb derselben (Vagina) vollkommen normal gebildet erscheinen; jene Fälle, welche nach Eintritt der Menstruation zu der typischen Hämatometra Veranlassung geben. — Ferner sind hieher zu zählen jene seltenen Fälle, wo blos das Os internum verschlossen ist, oder, wie in der Trumet'schen Publication, die beiden Ostien atresirt sind, die eigentliche Cervicalhöhle aber frei ist.

Dem Gesagten gemäss würde der rudimentäre, jedoch ausgehöhlte Uterus, sowie die hochsitzende Vaginalatresie die höchsten Stufen, die Atresie des äusseren Muttermundes den geringsten Grad der Anomalie des rudimentären Cervix darstellen.

Die anatomischen Verhältnisse bedürfen nach dem oben Gesagten keiner weiteren Auseinandersetzung; der Cervix kann vollständig fehlen, oder nur durch einen faserigen Strang oder durch eine solide, schwer abgrenzbare, längliche Verdickung angedeutet sein, oder er ist wohl gestaltet, nur fehlt das Os externum, über welches die Vaginalschleimhaut hinüberzieht. Durch die consecutive Hämatometra, die meist erst zur Entdeckung des Fehlers führt, wird die Form des Cervix noch mehr verändert.

§. 25. Was die Zeit und die Ursache der Entstehung dieser Missbildung anlangt, so stossen wir auf die verschiedenen Möglichkeiten, welche in den Erklärungen der congenitalen Atresien Platz greifen können. Eine Störung der ursprünglichen Anlage der Genitalien kann man in den Fällen, wo an den übrigen Theilen des Genitalkanals, welche nicht von der Atresie getroffen wurden, sich noch Spuren von Rudimenten, besonders Doppelbildungen, zeigen, als möglich gelten lassen; anders verhält sich jedoch die Sache in den Fällen, wo die atresiefreien Theile intact und einfach gebildet sind; hier spricht die grosse Wahrscheinlichkeit dafür, dass nach Vereinigung der beiden Müller'schen Gänge das bereits gebildete Lumen des einfachen Kanals durch Ernährungsstörungen, Druck etc. wieder zu Grunde ging. Die Entstehung müsste demnach in die Zeit nach den zwei ersten Monaten der Embryonalzeit verlegt werden.

§. 26. Was nun die physiologische Bedeutung dieser Anomalie betrifft, so hängt dieselbe wesentlich davon ab, ob eine Menstruation in Gang kommt oder nicht, und dies wird wohl hauptsächlich wieder mit dem Zustand der Ovarien in Verbindung stehen. Es gehört jedoch wahrscheinlich auch noch hinzu, dass die Auskleidung der Uterushöhle so beschaffen ist, dass sie die Function der Menstruation übernehmen kann. So finden wir in dem von Kiwisch beschriebenen Präparate eine Höhle, die unzweifelhaft dem Uterus angehörte; allein dieselbe war leer, während ausserhalb derselben sich Blutherde fanden, die wir nach dem jetzigen Stande unseres Wissens als Ueberreste einer Hämatocele deuten dürfen. Es dürfte nicht zu gewagt sein, anzunehmen, dass dieselben mit menstrualen Vorgängen zusammenhingen, da das rechte Ovarium normal erschien.

Es weist ferner die Literatur einen Fall auf, wo bei wohlgestaltetem Uteruskörper mit verschlossenem Cervix sich nicht Blut, sondern Schleim ansammelte (Bryk). Es kann dies natürlich nur bei amenorrhoischen Individuen vorkommen. — Schleimansammlung im atresirten Uterus bei Kindern, wie sie manchmal bei Verschluss der Vagina vorkommt, ist noch nicht beobachtet worden.

Je tiefer die Atresie sitzt und je normaler der Uteruskörper sich verhält, um so eher findet eine Ansammlung von Menstrualblut, die Bildung einer Hämatometra, statt. Von Conception ist selbstverständlich keine Rede. Es kann jedoch durch Anlegung und Offenhalten eines die Atresionsstelle durchdringenden Kanals dieselbe ermöglicht werden. Die spärlichen Fälle in der Literatur geben jedoch darüber keinen genügenden Aufschluss. Wenigstens giebt es nur wenig Fälle, wo nach der Operation einer reinen Hämatometra (also nicht einer Hämatocolpos bei imperforirtem Hymen) Schwangerschaft erfolgte. Möglich ist ja auch, dass die Schleimhaut der Uterushöhle bei längerer Dauer der Blutansammlung solche Umwandlungen erfährt, dass ein Haften des Eies nicht mehr erfolgen kann. Vorläufig sind meist nur Fälle bekannt, wo blos dem Blute dauernd der Abfluss gesichert, Conception aber nicht ermöglicht werden konnte.

Die Anomalie wird demgemäss kaum andere Erscheinungen als der rudimentäre Uterus hervorrufen, sofern nicht eine blutige Ausscheidung in der erhaltenen Uterushöhle erfolgt. Dann zeigen sich früher oder

später die Symptome der Hämatometra, auf welche hier nicht näher eingegangen werden soll.

§. 27. Der rudimentäre Cervix dürfte in den Fällen, wo der Uteruskörper eine häutige Beschaffenheit hat, jedoch nicht durch Blut ausgedehnt ist, nicht leicht von dem rudimentären aber soliden Uterus zu unterscheiden sein. Ist jedoch der Uteruskörper wohl gestaltet, so dürfte auch ohne Hämatometra durch die blindsackartige Endigung der Vagina, sowie durch die Rectaluntersuchung der Fehler festgestellt werden können. Durch die vordere Wand des Mastdarms fühlt man den Uteruskörper von regelmässiger Gestalt, während die charakte-

Fig. 16.



Stark entwickelte Hämatometra bei Atresie des äusseren Muttermundes. Nach C. Schröder.

a Os externum. b Os internum. c Blutansammlung in der Uterushöhle.

ristische Fortsetzung nach abwärts gänzlich fehlt, oder doch nur in diffusen Verdickungen angedeutet ist. Ist der Cervix äusserlich normal gestaltet, existirt nur eine Atresie des Kanals, so ist die Sonde im Stande, Aufklärung zu verschaffen. Meist wird jedoch erst durch die Bildung einer Hämatometra Veranlassung zur näheren Untersuchung gegeben. Man findet dann das Gewölbe der kurzen Scheide durch eine dicke, elastische, manchmal undeutlich fluctuirende Membran nach oben geschlossen, während durch das Rectum ein fluctuirender Tumor zu fühlen ist.

Ist die Membran bei beträchtlicher Entwicklung der Hämatometra dick, so wird das für eine Mitbetheiligung der Scheide an der

Atresie sprechen, während bei relativer Kleinheit der Hämatometra und Dünnheit des Membran wohl nur eine Atresie des äusseren Muttermunds vorliegt, der auch manchmal noch in Andeutungen und zwar in Form eines flachen Grübchens an der verschliessenden Membran zu erkennen ist. Freilich lässt sich manchmal erst nach der Operation der Hämatometra in der bereits oben erwähnten Weise die Diagnose sicherstellen.

Einen exquisiten Fall der Art haben Amussat und Petit im Verein mit Boyer, Magendie etc. beobachtet, welcher zwar blos als Atresie der Scheide beschrieben wurde, aber bei der aus der Beschreibung der vorgenommenen Operation und der nachträglichen Untersuchung von Amussat und der Mad. Boivin hervorgeht, dass nicht blos die Scheide, sondern auch der Cervix uteri der Verschlusspartie angehörten.

Bei einem 16jährigen Mädchen constatirte Amussat eine von einer Hämatometra herrührende Geschwulst im Abdomen und einen fast vollständigen Mangel der Scheide. Nach langer Berathung wurde die Anlegung einer künstlichen Scheide beschlossen. Durch allmählige Dilatation drang Amussat vor dem Mastdarm durch das lockere Zellgewebe 2 Zoll weit vor, wo er auf einen Körper stiess, der seinem Volumen und seiner Härte nach dem Gebärmutterhalse glich, obschon kein Cervicalkanal vorhanden war, und welcher mit der durch die Bauchdecken und durch den Mastdarm fühlbaren Geschwulst zusammenhing. Dieser Körper wurde mit einem Troicart durchstochen und mit dem Bistouri erweitert, worauf das zurückgehaltene Blut abfloss. Durch die dilatirte Oeffnung drang Amussat in eine weite Höhle, ohne jedoch entscheiden zu können, ob dieselbe dem oberen Theil der Scheide oder der Gebärmutter angehörte. Zugleich constatirte Amussat durch eine genaue Untersuchung, dass eine künstliche Scheide nun vorhanden war, die eine Länge von 1 Zoll bis 18 Linien hatte und die sich zum Theil aus dem fistulösen „Vulvo-Uterinalkanal“ gebildet hatte. Die Vulva war gegen die Fistel zu eingesunken und hatte eine Verwachsung mit einem harten Körper, der für die Gebärmutter gehalten werden musste, eingegangen. Amussat glaubt, dass diese Umwandlung dadurch zu Stande gekommen sei, dass die in der Utero-Vaginal-Fistel eingetretene Narbencontraction den unter der Atresie gelegenen Theil der Genitalienschleimhaut nach oben, die Gebärmutter aber nach unten gezogen habe.

Die kurz mitgetheilte Operationsgeschichte, die Bezeichnung der gebildeten Fistel als eine utero-vaginale von Amussat, sowie die spätere Untersuchung der Mad. Boivin rechtfertigen die Einreihung dieses Falles in die Kategorie des rudimentären Cervix.

§. 28. Eine besondere Behandlung dieser Anomalie dürfte in der Regel nur dann Platz greifen, wenn durch dieselbe es zur Bildung einer Hämatometra gekommen ist. Bei der Operation der Letzteren wird man, soweit als nur möglich, die Punktion durch den Mastdarm vermeiden und dieselbe in der Richtung der natürlichen, aber verschlossenen Wege vorzunehmen suchen. Bei dünner Verschlussmembran, wie dies bei einfacher Hämatometra der Fall ist, wird man den Troicart anwenden; erstreckt sich jedoch die Atresie auf eine weitere Strecke und lässt sich in Folge dessen der untere Theil des Tumors durch die rudimentäre Scheide weniger deutlich durchfühlen, so muss mit dem Messer der Weg gebahnt werden. Man wird sich mit der einfachen Punktion und Entleerung der Flüssigkeit nicht begnügen, sondern wird auch bei der grossen Neigung der Punktionsöffnung resp. des Kanals, sich rasch wieder zu schliessen, Massregeln treffen

müssen, um den Kanal dauernd herzustellen. Dazu ist jedoch eine Erweiterung desselben und zwar auf blutigem Wege, und, wenn irgend möglich, eine Ausfütterung desselben mit normaler Schleimhaut erforderlich. Dies kann nur durch Vereinigung der Mucosa des Uterus und der Vagina geschehen. Ist die Atresie jedoch eine ausgedehnte, so ist der Erfolg nicht ganz sicher. Zur Illustration dient folgender Fall, der höchst wahrscheinlich zu den besprochenen Kategorien zu rechnen ist:

B. A., 20 Jahre alt, als Kind gesund, gut entwickelt; seit 4 Jahren stellten sich alle 4 Wochen Krämpfe im Abdomen ein, die 4—5 Tage andauerten. Der Leib vergrösserte sich, Menstruation erfolgte jedoch nicht. Vor 2 Jahren wurde eine Operation ausgeführt, nach der die Menstruation 3mal schwach erschienen sein soll. Dann traten wieder die Unterleibskrämpfe ein, wesshalb die Patientin Hilfe in der hiesigen gynäkologischen Klinik suchte.

Bei der Untersuchung fand man zwischen Nabel und Symphyse einen faustgrossen, elastischen, etwas beweglichen Tumor. Die Vagina bildete ein ungefähr 5 cm langer Blindsack. — Bei der doppelten Untersuchung ergab sich der Tumor als eine oberhalb des Scheidenendes gelagerte cystische Geschwulst mit sehr dicken Wandungen. Letztere nahm das Becken fast vollständig ein und hing mit dem durch die äussere Betastung festgestellten Tumor zusammen.

Der Blindsack der Scheide wurde mit dem Messer durchtrennt, dann gegen den Tumor mit dem Messer und Finger vorgedrungen und dann der cystische Körper punktirt. Es entleerte sich eine meconiumähnliche Masse. Der Wundkanal wurde dann mit dem Messer dilatirt und die Schleimhaut des Sackes und der Vagina mit einander vereinigt. Bei der näheren Untersuchung des Sackes ergab sich, dass derselbe nicht die dilatirte Vagina, sondern die erweiterte Uterushöhle war, und dass neben dem Sacke sich noch ein schlaffer cystischer Körper befand, der seine Flüssigkeit langsam in den Sack eintreten liess. Auf dem Wege der wiederholten Untersuchung kam man per exclusionem zu dem Schlusse, dass ein Uterus bicornis vorlag, dessen beide Hörner durch Blut ausgedehnt waren, deren Cervix aber gleichzeitig mit dem oberen Theil der Vagina atresirt war. Dafür sprach auch der Befund, ein Jahr nach der Operation aufgenommen: Durch die vordere Rectalwand fühlt man einen Körper, seiner Grösse und Gestalt nach dem Corpus uteri entsprechend, an den sich seitlich ein eigrosser Tumor ansetzt. — Von dem Blindsack der Scheide kann man mit einer feinen Sonde, aber erst nach ungefähr 3 cm zurückgelegten Weges, in den Uteruskörper eindringen. — Die Menstruation ist jetzt stark, aber regelmässig. — Ich glaube, man darf annehmen, dass hier mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Atresia utero-vaginalis vorlag.

Die Frage, ob man eine Eröffnung der atresirten Partie einzig und allein zur Ermöglichung der Cohabitation vornehmen dürfe, könnte auch bei dieser Anomalie, wenn der Verschluss der Vagina weit herunterreicht, aufgeworfen werden. Ich glaube nicht, dass man dieselbe einfach verneinen könne mit der Motivirung, dass diese Operation nur dann unternommen werden dürfte, wenn im speciellen Falle durch die Operation auch die Möglichkeit einer Conception gegeben werden könne. Bei dem heutigen Stand der Wundbehandlungstechnik dürfte eine solche Operation nicht mehr die frühere Gefährlichkeit haben und auch nicht ganz aussichtslos sein. Sobald nun aber die Gefahr wegfällt oder bedeutend reducirt ist, so liegt für den Arzt kein Grund vor, einer verstandesklaren Patientin, welche über die Eingriffe und ihre

etwaigen Folgen vollkommen aufgeklärt wurde, die Operation zu verweigern. Das Individuum hat das Recht, von dem Arzte die Ermöglichung physiologischer Functionen, zu welchen die Cohabitation nun einmal gehört, zu verlangen. Aussichtslos ist die Operation nicht, wenn man bedenkt, wie oft durch den Impetus coeundi allein bei atresirten Genitalien Receptacula penis geschaffen wurden.

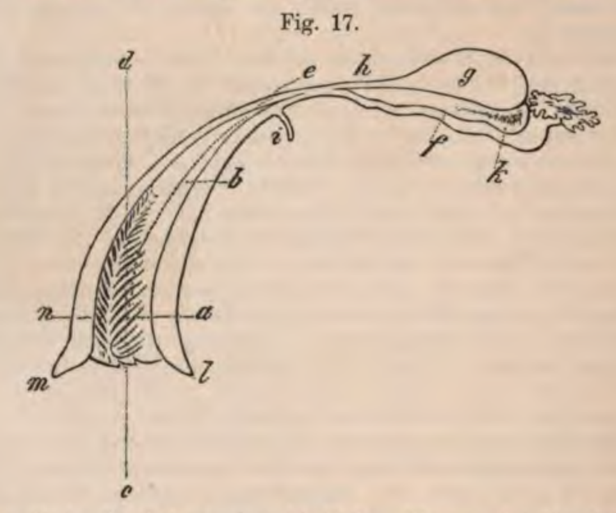
Cap. VI.

Einhörnige Gebärmutter.

Uterus unicornis.

§. 29. Unter diesem Namen begreift man jene Anomalie, bei welcher der Uterus von dem Halstheil an wenig an Masse zunimmt, spitz zuläuft und gleichzeitig nach der einen oder andern Seite sich krümmt und fast ohne Unterbrechung in eine Tube ausläuft. Dieser Bildungs-

Fig. 17.



Schematische Darstellung eines kindlichen Uterus unicornis sinister.

a Halstheil. b Körpertheil. c d Längsachse des Kindskörpers. e Spitze der Gebärmutter. c e Längsachse der Gebärmutter. f Eileiter. g Eierstock. h Lig. ovarii. i Rundes Mutterband. k Parovarium. l e Concaver Seitenrand des Uterus. m e Convexer Seitenrand desselben. n Die dem convexen Seitenrande nahestehende Palma plicata.

fehler ist oft nur Theilerscheinung einer Missstaltung, die in vielen Organen des Körpers auftreten kann; sie kommt besonders bei einseitiger Verkümmerung der unteren Rumpfthälfte vor; allein nicht selten wird derselbe als eine selbstständige nur auf die Genitalien beschränkte Missbildung sonst wohlgestalteter erwachsener Individuen beobachtet.

Jedesmal besitzt die einhörnige Gebärmutter eine im Verhältniss zu ihrer Breite auffällig grosse Länge, ist kegel- oder walzenförmig, in schiefer Richtung in der Beckenhöhle liegend, mit der Spitze nach

einer Körperseite geneigt und gleichzeitig nach dieser Seite hin gekrümmt. Aus der Spitze entspringt eine Muttertrompete, ein Ligamentum Ovarii mit einem Eierstocke und ein rundes Mutterband. Der Körper des Uterus unicornis besitzt im jungfräulichen Zustande eine geringere Masse, als die einer gewöhnlichen Gebärmutter. Der Hals ist länger und dicker, als der Körper, was an den Uterus foetalis erinnert. Ueberhaupt scheint die geringe Entwicklung, wie sie bei Uterus

Fig. 18.



Uterus unicornis dexter. Nach M. Duncan.
(Der Leiche einer 60jährigen Frau entnommen.)

foetalis vorkommt, eine nicht seltene Combination der Anomalie zu sein. Die Wände verdünnen sich zunehmend gegen die Spitze zu, aus welcher der Eileiter entspringt. Die Querfalten im Kanal des Halses sind an der convexen Seite stärker entwickelt, als an der concaven; der Scheidentheil ist in der Regel klein, die jungfräuliche Scheide des einhörnigen Uterus enge.

§. 30. Auf der convexen Seite mangelt ein zweites Horn entweder ganz, oder es ist nur im verkümmerten Zustande vorhanden. Mangelt das zweite Horn gänzlich, so fehlen entweder auch Eileiter, Eierstock und rundes Mutterband dieser Seite, oder diese Organe sind verkümmert, indem zum Beispiele von der Tuba nur ein im breiten Mutterbande verlaufender Faden mit einigen kleinen Fransen vorhanden ist (Kussmaul). In einem von Puech beschriebenen Falle standen der rechte Eierstock, Eileiter und das rechte runde Mutterband angeblich ganz ausser Zusammenhang mit der Gebärmutter, lagen in der rechten Lumbalgegend und erhielten ihre Arterie von der Aorta, während ihre

Vene in die Vena cava inferior mündete. Der innen blind endende Eileiter kann zum Theile in der Substanz des runden Mutterbandes verlaufen und einen sehr engen Kanal besitzen (Rokitansky).

Von grossem Interesse ist die Combination von angeborenen Nierenanomalien mit Uterus unicornis, wie mit den Missbildungen des Uterus überhaupt. So hat man vollkommenen Mangel der Nieren und zwar an der Seite des fehlenden Uterushorns beobachtet; auch angeborene Hydronephrose ist schon nachgewiesen worden; diese Abnormitäten kommen jedoch, wie bemerkt, auch bei Uterus bicornis vor. Bei dem nahen Aneinanderliegen der Anlage beider Organe ist die Complication leicht erklärbar, indem die Ursache, welche die Bildung eines normalen Uterus verhindert, auch störend auf die Entwicklung der Nieren eingreifen kann. Manchmal erstreckt sich die Missbildung auf den entsprechenden Ureter und die zugehörige Blasenhälfte; dieser hochgradige, gleichzeitige Defect der einen Hälfte des Genital- und Harnapparates ist besonders von Stoltz und zwar an der Leiche mehrerer Neugeborenen nachgewiesen worden.

Was die Entstehung dieser Anomalie anlangt, so unterliegt es keinem Zweifel, dass der Uterus unicornis nur aus Einem Müller'schen Gange hervorgeht. Der zweite Gang kann nun entweder gar nicht zur Anlage gekommen sein und dies kann wohl als das Wahrscheinlichste angenommen werden, wenn sich bei der Autopsie auch keine Spur von einem zweitem Horne entdecken lässt, oder die bereits gebildete Anlage wurde durch den Process, den wir nutritive Störung nannten, in seiner Entwicklung frühzeitig gehemmt.

§. 31. Die physiologischen Verhältnisse des Uterus unicornis nähern sich dem Verhalten der einfachen wohlgebildeten Gebärmutter. Jedoch muss man im Auge behalten, dass wahrscheinlich eine nicht geringe Anzahl von Fällen nicht erkannt, sondern nur für eine geringe Ausbildung des Organs gehalten wird (siehe Hypoplasia uteri). — In den bekannten Fällen tritt die Geschlechtsreife zur gehörigen Zeit ein, die Menstruation ist regelmässig. Conception kann anstandslos erfolgen; ja Zwillinge können in der Gebärmutterhöhle beherbergt werden. Die Schwangerschaft verläuft meist regelmässig bis zum normalen Ende, trotzdem man erwarten sollte, dass wegen der mangelhaften Muskulatur des Corpus eine frühzeitige Unterbrechung eintreten sollte. Auch von Spontanrupturen in der Gravidität wird nichts berichtet. Dagegen können ausnahmsweise gefährliche Ereignisse bei der Geburt am normalen Termin eintreten; denn die Hypertrophie der Muscularis ist manchmal doch für die starke Dehnung durch das Ei ungenügend. Zu der Verdünnung kommt ein Verdrängen der Muskulatur durch die erweiterten Gefässe des Placentarsitzes; dadurch nimmt die Widerstandsfähigkeit der Wandungen ab, und es kann unter Einwirkung der Wehen eine Ruptur eintreten, wie es sich in dem Falle von Moldenhauer ereignete.

Bei einer 29jährigen Erstgebärenden erfolgte die Geburt spontan am Ende des 9. Monates; der Fötus war macerirt; von der Placenta konnte nur ein Stück entfernt werden. Tod nach 4 Tagen unter peritonitischen Erscheinungen. Bei der Section zeigte sich der Uterus schmal, von schlanker

Gestalt, mit geringer Neigung nach der linken Seite, oberhalb des inneren Muttermundes wird die Muskulatur sehr dünn, die Höhle des Uterus bildet einen faustgrossen, schlaffen Sack, der mit einer fünfgroschenstückgrossen Oeffnung in die Abdominalhöhle durchgebrochen war. In der Uterushöhle noch Theile der Placenta. — Die linke Tube und das entsprechende Ovarium normal, das rechte Ovarium, sowie ein solides Rudiment des rechten Hornes in der Tiefe des kleinen Beckens.

Ueber starke Blutungen in der Nachgeburtsperiode, die man aus gleichen Ursachen erwarten sollte, wird nicht berichtet, überhaupt verlief in allen den Fällen, von denen verwendbare Geburtsgeschichten vorliegen, die Geburt fast ausnahmslos normal. — Der Fötus stellt sich wegen des bedeutenden Ueberwiegens des Längsdurchmessers über den

Fig. 19.



Perforirter Uterus unicornis. Nach Moldenhauer.

a Tuba sinistra. b Ovarium sinistrum. c Lig. latum. d Rectum. e Lig. utero-rectale sinistrum. f Cavum Douglasii. g Lig. utero-rectale dextrum. h Uterus rudimentarius dexter. i Ovarium dextrum. k Perforation. ······ Grenze der Verdünnung.

queren, was die Spindelform des Uterus mit sich bringt, stets in einer Vertikallage zur Geburt; ob auch hier, wie dies bei andern Doppelbildungen der Fall ist, wegen der Schieflage des Uterus der vorliegende Kindestheil leicht gegen eine seitliche Beckenwand angedrängt werden und hier ein Hinderniss finden kann, ist nicht unmöglich; allein bei der starken Beweglichkeit des Uterus dürfte die Geradstellung des Uterus auch dieses Hinderniss frühzeitig beseitigen. — Das Wochenbett ist normal. — Vielleicht bleibt die in der ersten Schwangerschaft erworbene Hyperplasie der Muscularis erhalten und wird mit zur Verdickung des schwachen Fundus verwendet; die anstandslose vielfache Widerholung der Geburt in manchen Fällen lässt

sich so am besten erklären. — Ausserhalb der Puerperalperiode vermag der Uterus unicornis, sofern derselbe nicht gleichzeitig rudimentär ist, keine Erscheinungen zu setzen.

§. 32. Der Uterus unicornis dürfte im nicht graviden Zustande nicht so leicht zu erkennen sein; wenigstens gehört eine sehr genaue und wiederholte Untersuchung hiezu, um denselben von anderen Hemmungsbildungen der Gebärmutter, wie Uterus foetalis und infantilis, zu unterscheiden. — An der Kleinheit der Vaginalportion, an der Kürze des Uterincavums und an der Dünnwandigkeit desselben vermag man wohl die mangelhafte Entwicklung des Uterus zu diagnosticiren; aber erst die starke Abweichung der Sonde nach einer Beckenwand zeigt auf eine starke Neigung des Uterus nach der Seite hin. Sind Momente, welche den Uterus nach der Seite drängen oder zerren können, wie peri- und parametritische Entzündungsüberreste, Tumoren etc., auszuschliessen, so deutet dieser Befund darauf hin, dass der Fundus nicht direct nach Oben, sondern nach der Seite zu gerichtet ist. Es ist also wahrscheinlich, dass der Fundus in irgend einer Weise hornartig ausläuft. Allein nur die combinirte Untersuchung, welche nach Einführung der Sonde durch den Mastdarm ausgeführt wird, lässt — wie dies v. Holst nachgewiesen hat — aus der Abweichung nach der Seite und aus der spitzen Gestalt des Fundus uteri die Anomalie erkennen.

Man sollte denken, dass im schwangeren Zustand der Uterus unicornis leichter zu diagnosticiren wäre. Aber die Neigung nach der Seite ist nicht von Bedeutung, da sie ja auch sonst bei normaler Form des Uterus vorkommt. Die Schmalheit und Walzenform des Uterus sind zwar manchmal vorhanden, aber durch die Ausdehnung des Eies und die Hyperplasie der Muskulatur tritt oft eine solche Verbreiterung des Fundus ein, dass jenes spitze Zulaufen des Letzteren, ferner jene dünnwandige Beschaffenheit, durch welche Eigenschaften der nicht gravide Uterus unicornis sich auszeichnet, ganz verloren geht. Jedoch sind auch Fälle bekannt, wo der Uterus unicornis in der Gravidität ebenfalls die frühere Beschaffenheit des Fundus beibehielt.

§. 33. Was die Behandlung des Uterus unicornis anlangt, so wird dieselbe mit dem Uterus infantilis zusammenfallen. Auch hier wird es sich fragen, ob durch ein therapeutisches Verfahren eine stärkere Entwicklung des Organs herbeigeführt und dadurch dasselbe zu der geschlechtlichen Function (Gestation) tauglich gemacht werden könne. — Ist Schwangerschaft vorhanden, so dürfte der erwähnte Moldenhauer'sche Fall zur Frage berechtigen, ob bei zu starker Verdünnung der Wandungen nicht frühzeitig die Gravidität unterbrochen werden dürfte. Auch bei der Geburt dürften alle die Vorsichtsmassregeln, die wir bei drohender Ruptur treffen, also frühzeitige künstliche Entbindung, am Platze sein. Auch bei der Leitung der Nachgeburtsperiode erfordert die Gefahr einer Blutung, hervorgehend aus der Dünnwandigkeit des Uterus, alle Beachtung.

Cap. VII.

Einhörnige Gebärmutter mit verkümmertem Nebenhorn.

Uterus unicornis cum cornu rudimentario.

§. 34. Bei dieser Anomalie sitzt auf dem convexen Seitenrande eines Uterus unicornis ein Gebilde auf, welches der mehr oder weniger entwickelten rudimentären zweiten Uterushälfte entspricht. Die zur vollständigen Entwicklung gekommene Uterushälfte verhält sich in gleicher Weise, wie der eben geschilderte Uterus unicornis.

Die verkümmerte Seitenhälfte stellt entweder einen kleinen, rundlichen, soliden Körper dar, der ausser Verbindung mit dem Uterus und dem Ovarium seiner Seite ist (abgesehen von der Verbindung durch eine Bauchfellfalte), so dass also der Müller'sche Faden an beiden Enden verkümmerte — oder sie ist spurweise als ein dünner, bandartiger, muskulöser Streifen entwickelt, welcher in das Ligamentum

Fig. 20.



Uterus unicornis eines Kindes. Nach Pole.

a Rechtes Horn, das linke hat sich nicht entwickelt. b Rechter Eileiter. c Linker Eileiter. dd Eierstöcke. e Harnblase. f Scheide, welche in das Orificium uteri hineinragt.

rotundum umbiegt — oder das verkümmerte Horn stellt einen plattrundlichen, muskulösen Strang dar, der entweder keinen Kanal besitzt und sich an seinem Ende nur etwas verdickt, oder aussen mit einem hohlen, in einen Eileiter auslaufenden und mit einem runden Mutterbande und einem Eierstocke versehenen Körper endigt.

Die Mächtigkeit der das Nebenhorn zusammensetzenden Masse, sowie dessen Ausbildung zu einem dem Uterus ähnlichen Organe ist sehr verschieden, so dass alle Uebergänge vom Uterus unicornis simplex bis zum Uterus bicornis beobachtet werden.

Der die Höhle des Nebenhorns mit dem einhörnigen Uterus verbindende fleischige Strang enthält zuweilen einen Kanal, welcher ent-

weder beiderseits blind endet, oder eine Communication beider Höhlen herstellt. In anderen Fällen aber enthält der Strang auch nach genauester

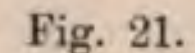


Fig. 21.



Uterus unicornis mit verkümmertem Nebenhorn. Nach Rokitansky.

Untersuchung keinen Kanal, selbst im Falle, dass eine Schwangerschaft im rudimentären Horne vorhanden ist.

Fig. 22.



Uterus unicornis mit verkümmertem Nebenhorn. Nach C. Schröder.

§. 35. Die Geschlechtsfunctionen sind ganz die gleichen wie beim Uterus unicornis, sofern das rudimentäre Horn solid ist; es kann

dann höchstens bei der Geburt ein mechanisches Hinderniss abgeben, wie weiter unten auseinandergesetzt werden soll. Anders jedoch, wenn die verkümmerte Hälfte eine Höhle besitzt: das Zustandekommen der Menstruation und der Gravidität in dieser Hälfte ist möglich und dann von der schwerwiegendsten Bedeutung.

Was die Menstruation anlangt, so wissen wir nicht, wie häufig das rudimentäre Horn an derselben Theil nimmt. Im Ganzen scheint dies nicht sehr häufig vorzukommen, wie die Fälle beweisen, wo das Horn gegen die entwickelte Hälfte zu abgeschlossen ist. Hier muss sich, bei Betheiligung der Schleimhaut, nothwendigerweise eine Hämatometra bilden. Die Zahl der beobachteten Fälle der Art beschränkt sich nur auf einige wenige, wie sie von Hegar und Frankenhäuser beobachtet worden sind. Wahrscheinlich übernimmt während der ganzen geschlechtsreifen Zeit die entwickelte Hälfte diese Function. Aber auch dann, wenn das rudimentäre Horn menstruirt, so ist doch das Auftreten der Menstruation äusserst selten, denn fast in allen Fällen derart traten sehr spät Menstrualmolimina ein, so dass es sehr wahrscheinlich ist, dass lange Zeit vergeht, bis es zur Ausscheidung des Blutes in die rudimentäre Höhle kommt. Die Menge des Blutes ist eine relativ geringe, so dass im Zusammenhalt mit dem seltenen Auftreten der Menstruationsepochen die Blutgeschwülste sehr lange Zeit brauchen, um nur — im Vergleiche zur Hämatometra bei einfachem Uterus — geringe Dimensionen zu erreichen. Die örtlichen Beschwerden, die Veränderungen in der Nachbarschaft, sowie die Rückwirkung auf den Gesammtorganismus blieben jedoch hier ebenso wenig aus, wie bei der Hämatometra der einfachen Gebärmutter. Auch hier kann es, und zwar bei noch beträchtlich kleiner Blutgeschwulst, zur Bildung einer Hämatosalpinx kommen. Ruptur der — freilich immer sehr kleinen — Blutsäcke ist bis jetzt nicht beobachtet worden. — Bemerkenswerth ist eine Beobachtung von Frankenhäuser, welche beweist, dass auch bei Kanalisirung des Verbindungsstranges Hämatometra des Nebenhornes auftreten kann; denn durch Druck auf die Blutgeschwulst entleerte sich Blut aus dem Cervix unter Klein- und Schlaffwerden des Tumors. Natürlich ist dies nur bei sehr engem Kanal möglich. — Bei mangelnder Menstruation kann eine Hydrometra eintreten; ja auch bei regelrechter Menstruation aus der offenen Uterushälfte kann die rudimentäre von Schleimmassen ausgedehnt werden. Ohne nachweisbare Ursache, ja unter geringen Allgemeinerscheinungen können sich derartige Rudimente zu Eitersäcken (Pyometra) umwandeln.

Einen in diagnostischer Beziehung höchst interessanten Fall der Art hat Frankenhäuser beobachtet: es war gleichzeitig die Tube, das verkümmerte Uterushorn und ein Scheidenrudiment ausgedehnt; der eitrige Inhalt brach durch den Mastdarm durch. Nach wiederholten Incisionen und Injectionen trat Heilung mit Zurücklassung einer Fistel ein.

§. 36. Conception kann ebenso wie beim Uterus unicornis erfolgen; das Ei setzt sich dann meist in der entwickelten Uterushöhle fest; es sind, wenn auch wenige, Fälle bekannt, wo alle Früchte von dieser Seite beherbergt wurden, und Schwangerschaft und Geburt dann auch ganz normal verliefen.

Aber auch hier kann in seltenen Fällen das rudimentäre Horn für den Geburtshergang störend sein, wenn es, sich tief unten an der normalen Hälfte ansetzend und durch die Schwangerschaft hypertrophisch geworden, durch den vorliegenden Kindestheil in den Beckenkanal hineingedrängt wird, wie der folgende von mir beobachtete Fall beweist.

Bei einer Frau, regelmässig menstruirt, die 2mal in 6 und 4 Monaten frühzeitig geboren hatte, fand ich bei der 3. Geburt am regelmässigen Ende der Schwangerschaft den Beckenkanal durch einen apfelgrossen Tumor zur Hälfte verlegt, während der Kopf in die freie Hälfte einzutreten suchte. Der Tumor wurde für ein Fibromyom gehalten, die Perforation ausgeführt und der Kopf mit der Kephalotribe entwickelt. — Bei der nächsten Geburt wurde in meiner Abwesenheit das Kind in Fusslage geboren; der Kopf blieb jedoch stecken. Das Kind starb ab. — Bei der darauf folgenden Geburt war die Lage des Kopfes und des Tumors die gleiche, wie bei der vorletzten, nur zeigte sich im Scheidengewölbe eine Scheidewand, welche bei den früheren Geburten übersehen wurde. Es wurde die Wendung auf die Füsse durch den doppelten Handgriff ausgeführt; das Kind war todt. — Bei dieser Geburt wurde der Tumor näher untersucht und die Diagnose auf ein rudimentäres, den Beckenkanal verlegendes Nebenhorn gestellt, was bei zwei späteren Untersuchungen bestätigt wurde. Das auf Nussgrösse reducirte Horn sass auf der Seite der normalen Hälfte auf. — Später hat Borinski einen ähnlichen Fall beobachtet, der zur Section kam, wodurch die Diagnose des Hindernisses und des Geburtsherganges auch anatomisch bestätigt werden konnte.

Ja bei einer und derselben Frau kann bei einer Geburt der Beckenkanal frei bleiben und die Geburt normal verlaufen, während bei der anderen Geburt das rudimentäre Horn in den Beckenkanal hineingetrieben und hier fixirt wird, wie die Fälle von Borinski und mir beweisen, bei denen die ersten Geburten ganz regelrecht verliefen.

Wie es scheint, gehören diese Fälle zur Seltenheit; die Literatur weist nur die beiden oben erwähnten nach; der Geburtshergang scheint gewöhnlich ein ganz normaler zu sein.

§. 37. Ganz anders verhält sich jedoch die Sache, wenn das zweite verkümmerte Nebenhorn geschwängert wird, ein Ereigniss, das nicht selten vorkommt, nachdem bereits durch die normale Uterushälfte, und zwar am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft, Geburten erfolgt waren. Die Anheftung des Eies in dem rudimentären Horne kann auf mehrfache Weise eintreten.

Ist der Verbindungsstrang, durch welchen das Nebenhorn mit der normalen Uterushälfte zusammenhängt, durchbohrt, so kann das Sperma durch diesen Kanal in die rudimentäre Höhle eindringen und hier dem von dem Ovarium der nämlichen Seite gelieferten und durch die entsprechende Tube eingewanderten Ei begegnen. Oder das Ei wird von dem Eierstock der normalen Seite producirt (wie sich dies bei Sectionen aus der starken Entwicklung des Corpus luteum nachweisen lässt), dann wird das Sperma den nämlichen Weg zurücklegen, aber das Ei wird durch die Abdominalhöhle hindurch auf die andere Seite hinüberwandern und hier von der Tube des rudimentären Hornes aufgenommen und hier dem Sperma zugeleitet werden — ein Vorgang, den

man mit dem Namen der Transmigratio ovuli externa belegt. Die Möglichkeit ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass das Ei durch die Tube und die Uterushöhle der normalen Seite und den Verbindungskanal in das rudimentäre Uterushorn einwandert (Transmigratio ovuli interna). Obgleich diese Art des Vorgangs sich auf die Analogie mit jenen Fällen stützen kann, wo der Eintritt einer Tubenschwangerschaft in einer gegen die Abdominalhöhle hin verschlossenen Tube nur auf diese Weise sich erklären lässt, so ist derselbe doch wegen ihrer Complicirtheit nicht sehr wahrscheinlich. Denn wird die Tube der rudimentären Seite verschlossen gefunden, so ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass der Verschluss erst nach dem Durchtritt des Eies zu Stande kam.

Ist das Verbindungsstück aber solid, so kann von einem Eindringen des Spermas in die Höhle auf directem Wege nicht die Rede sein. Hier kann die Befruchtung und Anheftung des Eies auf zweifache Weise erfolgen. Stammt das Ei aus dem Ovarium des entwickelten Horns, so dringt das Sperma durch Letzteres und dessen Tube vor, befruchtet das Ei, welches die Wanderung durch die Beckenhöhle antritt, von der Tube der rudimentären Seite aufgenommen und in die verkümmerte Uterushöhle gebracht wird. (Also wieder Transmigratio ovuli externa.) Löst sich jedoch das Ei von dem Ovarium der verkümmerten Seite los und wird durch die entsprechende Tube in das rudimentäre Horn geleitet, so muss das Sperma abermals die normale Hälfte und seine Tube passiren, um dann durch die Abdominalhöhle auf die entgegengesetzte Seite zu gelangen, um hier mit dem Ovulum in Berührung zu kommen (Transmigratio seminis externa). Die äussere Ueberwanderung des Eies, welches durch äussere Kräfte vorwärts bewegt werden muss, ist viel schwieriger zu erklären, als das Vordringen des Spermas auf die rudimentäre Seite. Die automatische Bewegung der Spermatozoen, sowie die beträchtliche Anzahl der letzteren Gebilde, welche ja bei Thieren in der Abdominalhöhle noch auf weite Strecken von dem Ostium der Tuben entfernt angetroffen werden, benehmen der Transmigratio seminis den Charakter des Auffälligen.

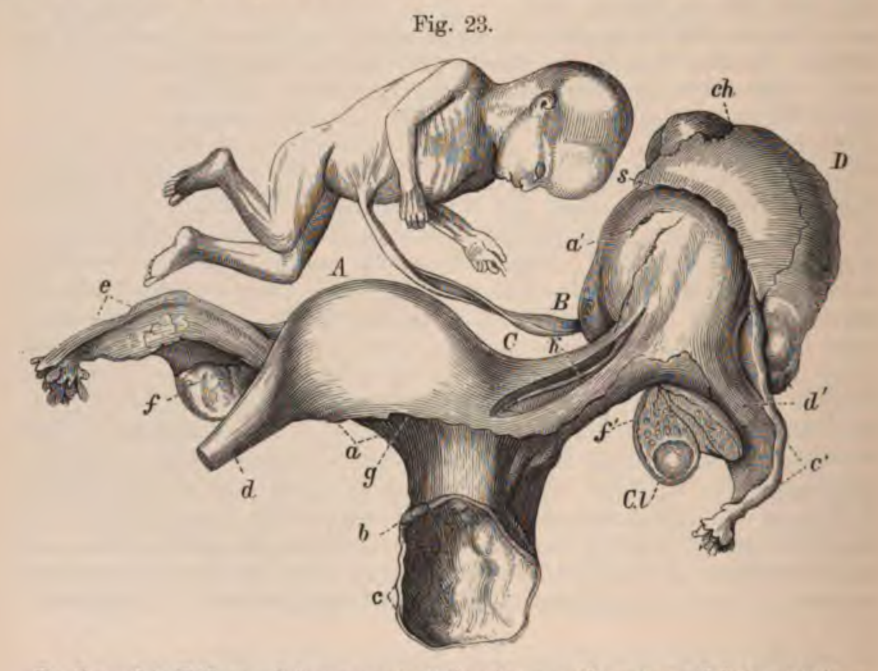
§. 38. Hat das Ei sich in dem rudimentären Horn festgesetzt, so entwickelt es sich bis zu einem gewissen Grade weiter, während das normale Horn, unter Bildung einer Decidua, ganz so wie bei der Extrauterinschwangerschaft, sich vergrössert; die Uterusmuskulatur der verkümmerten Hälfte ist jedoch meist von Vornherein eine so schwache, dass die durch die Schwangerschaft eingeleitete Hypertrophie derselben doch nicht gleichmässig mit der Ausdehnung des Eies Schritt halten kann; nach einer gewissen Zeit, gewöhnlich zwischen dem 2. und 5. Monate, tritt eine spontane Ruptur an einer noch besonders verdünnten Stelle des Fruchthalters ein. Der Ausgang ist gewöhnlich eine rasch tödtende innere Blutung; seltener kommt es zu letaler Peritonitis. Nur drei Fälle sind mir bekannt, wo das Ei zum normalen Ende der Schwangerschaft getragen wurde. Der erste ist der Fall von W. Turner.

Eine 38jährige Frau befand sich am normalen Ende der Schwangerschaft. Die Wehen waren heftig; Fötalpuls und Kindesbewegungen deutlich. Vagina

und Vaginalportion einfach; der Uterus erwies sich als leer, während der einem am Ende der Schwangerschaft befindlichen Uterus entsprechende Tumor links lag. — Nach 3 Tagen hörten die Wehen auf; die Frau starb ein halbes Jahr später an Phthise. Bei der Section zeigte sich, dass mit der Vagina nur ein stark nach rechts gekrümmtes Horn zusammenhing. Vom Cervicaltheil ging nach links ein Ligament ab, das durchaus solid war, aus gefässreichen Muskelfasern bestand und in die dem Schwangerschaftsende entsprechend ausgedehnte Höhle des in grösster Peripherie 63,5 cm betragenden linken Hornes überging, worin sich auch der betreffende Fötus befand. Tuben und Ovarien waren normal.

Die beiden anderen Fälle von M. Salin und Litzmann sollen weiter unten bei der Therapie Erwähnung finden.

Fig. 23.



Dr. Jaensch's Fall von Schwangerschaft in einem rudimentären Gebärmutterhorn.

A Rechtes entwickeltes Uterushorn. a Körper desselben. b Vaginalportion und äusserer Muttermund. c Scheide. d Rundes Mutterband. e Tuba. f Eierstock. g Contour der abgetrennten Serosa. B Linkes rudimentäres Mutterhorn. a' Körper desselben. d' Rundes Mutterband. c' Tuba. f Eierstock (sein Ligament ist punktirt angegeben). C. l. Corpus luteum verum. C Verbindungsband. k Kanal. D Placenta. s Furche zwischen B und D. t Contour der Nebenhornausbreitung. ch Chorionstück mit apoplectischem Infarct und wahrscheinlicher Rupturstelle.

§. 39. Sehr selten sind die Fälle, wo keine Ruptur eintritt; es kann dann der Sack mit dem Fötus all' die Veränderungen durchmachen, welche wir von der Extrauterinschwangerschaft her kennen: sofortige oder später eintretende Entzündung und Vereiterung des Fruchtsacks mit ihren Folgen und die verschiedenen Metamorphosen des Fötus.

Ein interessanter Fall der Art aus der älteren Literatur ist der von Pfeffinger und Fritze. Die Frucht starb im fünften Monate ab, trocknete ein, der Fruchtsack verschmolz mit den Eihüllen und wurde narbig fest und theilweise verkalkt. Erst nach mehr als dreissig Jahren verjauchte der Inhalt, vielleicht, wie Kussmaul meint, weil die bei

der fortschreitenden Verschrumpfung der Frucht immer schärfer hervorragenden Skeletstücke den Fruchtsack schliesslich in Entzündung und Eiterung versetzten.

Ein Weib war wegen eines schweren, in seiner Jugend begangenen Verbrechens von dem Strassburger Rathe auf Lebenszeit zu Zuchthausstrafe verurtheilt worden. Da sie hartnäckig behauptete, schwanger zu sein, die Reinigung wegblieb und sie wiederholt von Erbrechen heimgesucht wurde, so liess man sie wohlbewacht noch 3 Monate lang im Hospitale. Als nach Umlauf dieser Zeit von einem geschworenen Magister der Geburtshilfe kein Zeichen der Schwangerschaft entdeckt werden konnte, wurde sie in das Zuchthaus abgeführt. Hier häufig von heftigem Erbrechen heimgesucht, konnte sie weder schwere Arbeiten verrichten, noch schwer verdauliche Speisen vertragen. So lebte sie dreissig und einige Jahre an diesem Orte. — Sie gestand in späterer Zeit, dass sie damals, als die Reinigung wegblieb und sie sich für schwanger hielt, starke Mittel eingenommen habe, die sie oft und heftig erbrechen gemacht hätten, und dass sie seit jener Zeit an Magenschmerzen und Erbrechen leide. — Zuletzt begann sie zuweilen schiessende Schmerzen im unteren Theile des Bauches zu fühlen, womit sich ein schleichendes Fieber verband, in Folge dessen sie ganz abmagerte und nach 4 Monaten starb.

Die Leiche kam auf das anatomische Theater, wo sie Professor Pfeffinger untersuchte. Er fand eine grosse Hernie an der kleinen Krümmung des Magens nahe der Cardia, worin 7 gekochte Bohnen seit 2 Monaten staken, und eine harte Kugel von 3 Zoll Durchmeser angeblich in der Mitte der linken Tuba Fallopiana. Die Aussenfläche dieser Geschwulst war häutig, da und dort mit kleineren und grösseren, weissen, verknöcherten Flecken besetzt. Er schnitt sie an einer weichen Stelle ein, worauf eine abscheulich riechende Jauche hervordrang und mit der Zange verschiedene Knochen einer Frucht hervorgeholt werden konnten.

Siebzehn Jahre später übergab Professor Pfeffinger das in Weingeist aufbewahrte Präparat Fritze zu genauerer Beschreibung. Dieser hielt den Fall ebenfalls für eine Eileiterschwangerschaft; da er aber angiebt, das linke runde Mutterband habe sich an dem Fruchtsacke der linken Tuba und nicht nach den vom Schöpfer der Welt festgestellten Gesetzen an dem Uterus angesetzt, so liegt unzweifelhaft eine Schwangerschaft eines rudimentären Gebärmutterhornes vor.

Die Ruptur des Sackes ist nicht immer tödtlich; es kann der in die Bauchhöhle ausgetretene Fötus abgekapselt werden, wie in einem von Chiari beschriebenen Falle.

Bei der Section einer 60jährigen Frau fand man einen Uterus unicornis mit rudimentärem Nebenhorn. Auf der hinteren Fläche des Letzteren fand man eine strahlige Narbe und im Douglas'schen Raume lag der geschrumpfte Körper einer 4monatlichen Frucht, deren Knochen mit dickem, faserigem Gewebe überzogen waren, worin viel Kalkblättchen und braunes Pigment sich eingebettet fanden.

Aber auch genau so, wie bei der Extrauterinschwangerschaft, können schwere Eingriffe, Laparotomien oder eigentliche Kaiserschnitte (da ja ein Uterus eröffnet wird), nothwendig werden, um den Fötus zu entfernen. Eine interessante Beobachtung derart hat Koeberle veröffentlicht.

Bei einer 29jährigen, seit 9 Jahren verheiratheten Frau hörten im 7. Monate der Schwangerschaft die Kindesbewegungen auf. In den nächsten Monaten wiederholt Wehen; nach einem halben Jahre fand man den Cervix hart, conisch zugespitzt, nach rechts gebogen; durch das Orificium liess sich eine Sonde 6 cm tief nach links in eine leere Uterushöhle einführen, während sich rechts eine schwangere Uterushöhle constatiren liess. Punction des Tumors mit Entleerung von blutig-eitriger Ovarienflüssigkeit. Drei Monate später wurde wegen Collapsus und Schwäche die Sectio caesarea gemacht, aus der Höhle des rechten Hornes stückweise der 1250 g schwere Fötus entfernt. Fünf Tage später ging die Placenta ab. Die Frau wurde geheilt.

In all' den Fällen, die nicht zur Section kommen, bleiben immer noch Zweifel übrig, ob nicht Graviditas extrauterina, besonders der Tube, vorliegt. Denn der entscheidende Nachweis, dass der Tumor medianwärts vom Ligamentum rotundum liege, kann im Leben auch nicht leicht bei Laparotomien geliefert werden.

§. 40. Was die Entstehung dieser Anomalie anlangt, so ist es klar, dass die Hemmungsursache zu der Zeit eingreift, wo die beiden Müller'schen Gänge erst bis zum Os internum verschmolzen sind. Diese Ursache verhindert aber nicht blos die weitere Verschmelzung der beiden Anlagen, sondern hemmt auch die eine Hälfte des nicht verschmolzenen Theiles in seiner Entwicklung. Wie bei dem einfachen rudimentären Uterus kann die Wirkung eine so intensive sein, dass die Anlage ganz zu Grunde geht (wie beim Uterus unicornis), oder mehr oder weniger verkümmert, mit oder ohne Höhle versehen ist.

§. 41. Zum Nachweise dieser Anomalie ist vor Allem nöthig, die Existenz der entwickelten Uterushälfte in der Form einer einhörnigen Gebärmutter festzustellen. Wie dies geschehen muss, haben wir schon beim Uterus unicornis gesehen. Es erübrigt dann noch, das rudimentäre Horn zu erkennen. Es darf dasselbe angenommen werden, wenn in der Mitte — dies ist von entscheidender Wichtigkeit — von der convexen Uteruskante ein Strang ausgeht, welcher sich in einen ovalen, bis zu Nussgrösse ausgedehnten Körper fortsetzt. Schwieriger ist es schon, wenn kein Strang vorhanden ist, sondern mehr eine bandartige Masse von dem convexen Uterusrande ausgeht. Immerhin ist dann die Existenz eines ovalen Körpers in demselben von Bedeutung. Ist derselbe sehr klein oder von wenig ausgesprochenen Umrissen, so dürfte blos der Uterus unicornis, nicht aber das rudimentäre Horn zu diagnosticiren sein. Freilich hat dies in praktischer Beziehung wenig zu sagen, da dann auch das Nebenhorn keiner physiologischen Function fähig ist. — In manchen Fällen gelingt es, einen rundlichen, mehrere Centimeter langen Strang zu erkennen, der von dem äusseren Ende dieses Körpers ausgeht und seitwärts verläuft. Es ist dies die Tube, welche ja immer an dem Uterushorn sich ansetzt; es muss desshalb der fragliche Körper, von dem die Tuba ausgeht, ein Theil des Uterus sein. Leider sind wir nur selten im Stande, mit der nothwendigen Bestimmtheit die Tube deutlich zu palpiren.

In zweifacher Hinsicht können hiebei Verwechslungen stattfinden: Ein von der Seitenkante des Uterus ausgehendes, gestielt aufsitzendes Fibromyom könnte für eine rudimentäre Uterushälfte

gehalten werden. Allein die scharfe Begrenzung, ferner der meist sehr innige Zusammenhang mit der Kante sprechen für Fibromyom, abgesehen davon, dass auch der Uteruskörper selbst sich dann als ein normal gestalteter und nicht als ein einhörniger erweist. — Ist der Verbindungsstrang lang, so kann das Uterusrudiment für das entsprechende Ovarium gehalten werden; allein der Nachweis eines zweiten, mehr seitwärts gelagerten Körpers klärt über den wahren Sachverhalt auf. — Wie sehr man sich aber auch während der Schwangerschaft in der entwickelten Hälfte über die Natur des Nebenhorns, das doch hiebei vergrössert und desshalb leichter zu betasten ist, täuschen kann, lehrt der von mir oben angeführte Fall: ich hielt das Letztere für ein Fibromyom; Frankenhäuser hielt unter gleichen Umständen den Tumor für eine Ovariengeschwulst. Um so leichter ist dann in solchen Fällen die Diagnose post puerperium zu stellen, da der früher gefühlte Tumor nach kurzer Zeit eine Verkleinerung zeigt, wie sie eigentlich nur vom puerperalen Uterus gedacht werden kann. — Wesentlich erleichtert wird die Diagnose noch durch den Nachweis einer mehr oder weniger vollkommenen Scheidewand in der Vagina, die den Verdacht auf eine Doppelbildung des Uterus sofort erwecken muss. — Wie beim Uterus unicornis, so kann auch hier die Exploration durch den Mastdarm bei enger Vagina von grossem Vortheile sein.

§. 42. Wird das Nebenhorn durch menstruelle Blutergüsse zur Hämatometra ausgedehnt, so ist die Diagnose nicht leicht. Zwar sprechen hiefür die starken menstruellen Beschwerden und die ruckweise Vergrösserung des empfindlichen Tumors; allein der Bluterguss ist meist selten so gross, dass auf seine physikalische Beschaffenheit (elastische Beschaffenheit, Fluctuation) Werth gelegt werden könnte, noch tritt die Vergrösserung, wie beim atresirten normalen Uterus, in regelmässigen Intervallen ein, da die Ausscheidung des Blutes im rudimentären Horn nur in grossen Zeiträumen zu erfolgen scheint. Hegar, dem wir hauptsächlich die Kenntniss der Hämatometra des rudimentären Hornes verdanken, gesteht zu, die Diagnose zuerst nur auf dem Wege der Exclusion gestellt zu haben. — Vielleicht dürfte auch der Umstand, dass sich bei Hämatometra in einer atresirten Uterushälfte leicht aus der Tube Blutsäcke bilden, der Diagnose förderlich sein. Geht von dem fraglichen Tumor nach Oben eine zweite unstreitig in die Länge gezogene Geschwulst ab, so wird diese Hämatosalpinx über die Natur des unteren Tumors aufklären können. — Drängt der Zustand der Patientin zum Handeln und muss die Diagnose um jeden Preis gestellt werden, so ist die Punction der Geschwulst von der Vagina aus vorzunehmen; ein bräunlich-blutiger Ausfluss wird für Hämatometra sprechen.

Tritt eine Gravidität in der verkümmerten Hälfte ein, so ist — sofern nicht vorher schon die Diagnose festgestellt war — Letztere nicht leicht. Aus den objectiven und subjectiven Symptomen sowie aus der Vergrösserung des eigentlichen Uterus wird man den Eintritt der Schwangerschaft erkennen, aus dem ausserhalb des Uterus liegenden sich stetig vergrössernden Tumor eine Gravidität am unrichtigen Orte diagnosticiren können; allein es wird fast unmöglich sein, zu sagen, ob das Ei in der Tube oder im rudimentären Horne sitzt, da

wir das entscheidende Ligamentum rotundum nicht mit Sicherheit durchfühlen können.

§. 43. Von einer Behandlung ist bei normaler Function der Genitalien keine Rede. Erst dann, wenn sich Menstrualblut ansammeln sollte, kommt die Frage in Erwägung, ob man sich exspectativ verhalten oder activ eingreifen solle. Für Ersteres wird man sich entscheiden, wenn der Tumor nur langsam sich vergrössert und keine beträchtliche locale und allgemeine Störungen folgen; man wird sich hiefür entscheiden, weil ein operativer Eingriff bei dieser Art von Hämatometra wegen der eigenartigen anatomischen Verhältnisse nicht zu den ungefährlichen gerechnet werden muss. Wächst der Tumor, liegt die Gefahr einer Ruptur nahe, oder drängen sich bedenkliche peritonitische Erscheinungen in den Vordergrund, oder erfordert der Allgemeinzustand eine Beendigung des Leidens, so muss ein operativer Eingriff vorgenommen werden. — Eine einfache Punction hat nur palliativen Werth; muss man dieselbe sofort ohne Rücksicht auf die Zukunft vornehmen, so wird dieselbe wohl am besten von dem Scheidengewölbe — und nicht vom Rectum — aus ausgeführt. — Eine solche einfache Punction ist aber nicht ungefährlich: wir haben es nicht in der Hand, den Einstich so zu bewerkstelligen, dass man ohne Verletzung der Nachbarorgane und grosser Gefässe, ohne das Peritoneum doppelt zu durchbohren, gerade zwischen der Platte des Ligamentum latum hindurch in den Blutsack gelangt. Hegar empfiehlt desshalb — wenn die Entleerung nicht sofort vorgenommen werden muss — zuerst den Sack mit dem Scheidengewölbe oder der vorderen Bauchwand in innige adhäsive Vereinigung zu bringen; das wäre durch Erregung von Entzündung mittelst Aetzpaste etc. zu bewerkstelligen. Erst dann, wenn eine Unbeweglichkeit des Sacks constatirt ist, soll die Punction vorgenommen werden. Der Stichkanal muss erweitert und alles gethan werden, um denselben für den Abfluss des Menstrualblutes offen zu halten. Ich glaube, auch hier dürfte sich die Auskleidung des erweiterten Stichkanals durch die Schleimhaut des Sackes und des Scheidengewölbes resp. der äusseren Bedeckung empfehlen. — Dieses Verfahren dürfte jedoch etwas umständlich und wenig sicher sein, und es fragt sich, ob man in bedenklichen Fällen, wenn doch eingegriffen werden muss, nicht lieber die Laparotomie vorziehen sollte. Man könnte dann auf verschiedene Weise vorgehen: Man könnte den uneröffneten Sack in die Bauchwunde einnähen, entleeren und dann für Verödung der Höhle Sorge tragen; ähnlich wie man manchmal unexstirpirbare Cysten behandelt; oder man könnte den Sack ganz exstirpiren, ein Eingriff, der an sich gewiss nicht viel von der Abtragung der ausgedehnten und zu Säcken umgewandelten Tuben abweichen wird, eine Operation, die man jetzt ganz unbedenklich ausführt. Ob man das eine oder andere Verfahren wählen würde, hängt von der grösseren oder geringeren Beweglichkeit der Geschwulst ab. Hebt sich die Letztere nicht stark vom Beckenboden ab, so dürfte sich die Einnähung empfehlen; ist der Tumor aber leicht abgrenzbar, beweglich, so dürfte die Exstirpation den Vorzug verdienen.

Von dieser Anschauung ging auch Fr. Howitz aus, als ihm bei einem 18jährigen amenorrhoischen Mädchen eine bis über den Nabel reichende Geschwulst zur Beobachtung kam, die nach der Beschreibung und dem Untersuchungsbefund von dem vorderen rechten, etwas stärker entwickelten atresirten Uterushorn gebildet wurde. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich wegen der Adhärenzen der Tumor schwer exstirpirbar; er wurde desshalb in die Bauchwunde eingenäht, und dann mit dem Thermokauter und Chlorzink behandelt. Bei starkem Fieber wurde nach drei Tagen die Incision vorgegenommen, wobei sich fötides Gas und stinkender Eiter entleerte. Durch Ausspülungen und Drainagebehandlung wurde Heilung erzielt.

Es fragt sich, ob man im Falle, wo die Totalexstirpation oder die Einnähung des Sackes sich als zu schwer oder zu gefährlich erweisen sollte, sich nicht mit der einfachen Castration begnügen könnte. Der Blutsack würde allerdings hier nicht entfernt, seiner Vergrösserung jedoch vorgebeugt. Ueber die Veränderung einer stillstehenden Hämatometra wissen wir nichts; es wäre ja leicht möglich, dass auch hier Resorption eintreten könnte; freilich dürfte manchmal das Aufsuchen und Entfernen der Ovarien mit Schwierigkeiten verbunden sein.

§. 44. Bildet bei einer Geburt aus der normalen Hälfte das rudimentäre Horn ein mechanisches Hinderniss, so ist dasselbe als ein den Beckenkanal verengender Tumor anzusehen und demgemäss das Handeln einzurichten. Vor Allem muss die manuelle Reposition, wenn nöthig in Seiten- und Knieellbogenlage versucht werden; gelingt dies nicht, so hängt das weitere Verfahren von der Grösse und Consistenz des Tumors ab. Es können, je nach dem Grade der dadurch hervorgerufenen Verengerung des Beckenkanals verschiedene Operationen indicirt sein. — In einem Falle von Frankenhäuser bedurfte es der Reposition nicht; die kleine 7monatliche Frucht ging neben derselben vorbei; Borinsky fand bei der Extraction des sich in Steisslage präsentirenden Kindes die grösste Schwierigkeit bei der Extraction des Kopfes, der erst durch Anlegung der Kepholotribe entfernt werden konnte; ich selbst sah mich — wie bereits erwähnt — genöthigt, zuerst die Perforation und Kephalotripsie und bei der späteren Geburt die Wendung auf den Fuss bei vorliegendem Kopfe auszuführen.

§. 45. Ist Gravidität an dem rudimentären Horn eingetreten, so ist unser Verhalten genau so wie bei Extrauterinschwangerschaft einzurichten; es muss ja so sein, weil wir sie nicht von Letzterer unterscheiden können.

Wie wir oben gesehen, wurden in der That auch schon eine Reihe von Operationen ausgeführt, welche auch bei der Gravidität ausserhalb der Gebärmutter in Anwendung kommen. — Sollte man im Verlaufe derselben oder deren Folgezustände sich zur Laparotomie gedrängt sehen, so dürfte auch hier wieder — sofern die Veränderungen, welche im Bauchfellsacke eintreten können, es zulassen — die nämliche operative Therapie Platz greifen, wie bei der Hämatometra im rudimentären Horne. Auch die stark erweiterten Gefässe, die wir im Verbindungskanal jedenfalls treffen, dürften in unserer Zeit, wo wir die Exstirpation des Uterus nach Kaiserschnitt und Abtragung der Fibromyome bei colossal erweitertem Gefässe ohne Bedenken vornehmen, kaum eine Contraindication abgeben.

Ein äusserst interessanter Fall der Art wird von M. Salin veröffentlicht:

Bei einer 22jährigen Erstgeschwängerten trat die Geburt nicht zu der gewöhnlichen Zeit ein; die Kindsbewegungen erloschen. Das nächste Halbjahr verlief unter Blutungen und wehenartigen Schmerzen. Die Ausdehnung des Uterus nahm ab, dagegen nahm das Fieber und die Abmagerung zu, so dass man sich veranlasst sah, die Laparotomie auszuführen. Die Diagnose war unsicher. Der den Fötus beherbergende Tumor war beweglich und ging mit einem breiten Stiel in den supravaginalen Theil des Cervix über. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand man Adhärenzen und eine Perforationsöffnung in dem Sacke. Die Letztern wurden dilatirt, der Fötus extrahirt, der Uterus vor die Bauchwand gezogen, am Stiel unterbunden und abgetragen. Die Blutung aus dem Stiel, welcher mit der nachweisbaren vordern normalen Hälfte des Uterus zusammenhing, war beträchtlich, ward jedoch bald durch Katgutligaturen gestillt. — Die Patientin genass.

Die Existenz eines Stiels, welcher mit der andern Hälfte des Uterus in Verbindung stand, die solide Beschaffenheit desselben, die Beweglichkeit des Sackes sprachen entschieden für eine Gravidität im rudimentären Horn, welche durch Ueberwanderung des Spermas zu Stande kam.

Hieran schliesst sich ein Fall von Litzmann, wo ebenfalls die Exstirpation des schwangeren Hornes vorgenommen wurde.

Bei diesem Falle wurde die Diagnose auf Retention einer faulenden Frucht in dem Uterus gestellt. Wegen des zunehmenden jauchigen Ausflusses und der Verschlechterung des Allgemeinbefindens wurde die Entfernung des Fötus und der Eitheile durch die Laparotomie beschlossen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wurde der Uterus aus derselben herausgewälzt, und das untere Segment desselben zusammengeschnürt und dann der Sack, an dem sich eine Perforationsöffnung befand, abgetragen. Die Frau starb 2 Tage später. Die Untersuchung des Sackes und die Autopsie ergaben, dass der ausgetragene Fötus von einem Horne eines Uterus bicornis beherbergt wurde, dessen beide Höhlen nicht mit einander communicirten.

Ueber einen gleichen Fall berichtet Sänger:

Bei einer 21jährigen Bäuerin, Mutter von 2 Kindern, wurde ein im 7. Monate schwangeres Gebärmutterhorn 9 Wochen nach dem Tode der Frucht abgetragen. Der Stumpf wurde mit einer Falznaht vernäht, darunter eine elastische Ligatur angelegt und versenkt. Die Frau concipirte bald wieder.

Diese Fälle bieten ein hohes Interesse, weil sie lehren, dass auch eine Frucht in einem verkümmerten Nebenhorn ausgetragen werden kann; dann auch wegen der Therapie: die Exstirpation des Uterus nach Porro hatte hier ihre volle Berechtigung.

Cap. VIII.

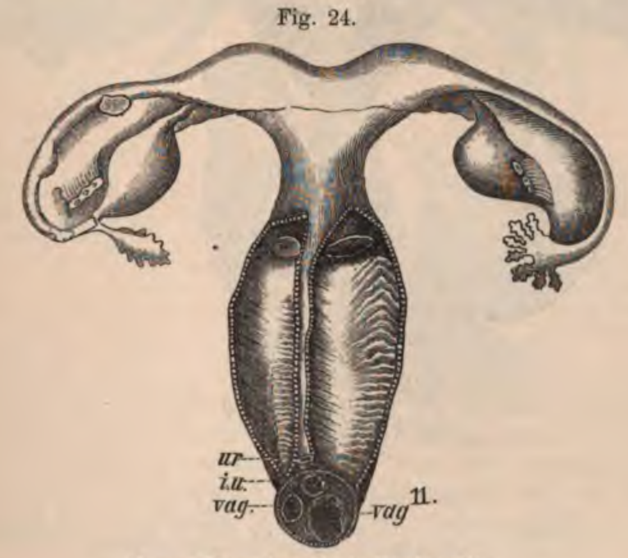
Die zweihörnige Gebärmutter.

Uterus bicornis.

§. 46. Unter dieser Bezeichnung begreift man jenen Bildungsfehler, wo der Uterus in seinem unteren Abschnitt eine gemeinschaftliche Masse ausmacht, aber nach Oben zu unter Bildung eines mehr oder weniger weiten Winkels in zwei walzenförmige Gebilde ausläuft, von denen jedes mit einer besondern Höhle versehen ist. Man erhält den Eindruck, als ob die Gebärmutter vom Fundus aus mehr oder weniger gespalten wäre und jede Hälfte zu einem besondern Uterus sich entwickelt hätte.

Die äusserlich sichtbare Trennung kann verschiedene Grade erreichen; in den höchsten Graden macht der Uterus den Eindruck, als

Fig. 24.



Uterus bicornis. Nach Hunkemöller.

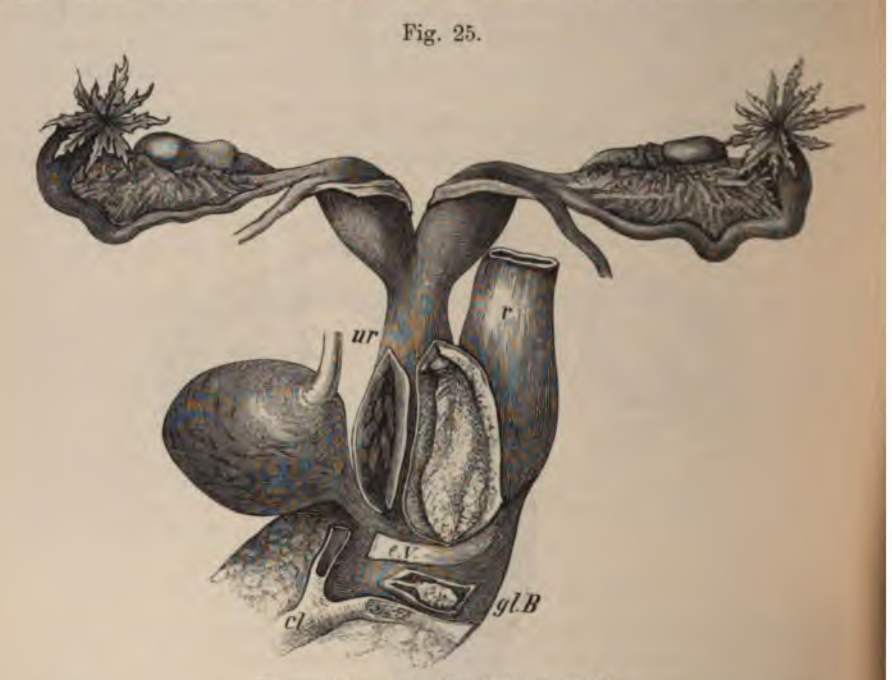
ur = Abgeschnittene Urethra. i. u. = Introitus urethrae. vag. u. vag. 11 = Eingang in die beiden Scheiden. (Die vordere Wand beider Scheiden ist entfernt.)

wären beide Hälften nur einfach aneinander gelagert: die Körper sind dann vollständig getrennt, während an dem gemeinschaftlichen Cervix eine sowohl an der hinteren wie vorderen Fläche verlaufende Furche die schon auch hier weit vorgeschrittene Trennung bekundet. Bei geringeren Graden läuft nur der obere Abschnitt des Uteruskörpers in zwei Hörner aus, aus welchen je eine Tube hervorgeht, während der Cervix auch äusserlich Ein Gebilde ausmacht, das sich nur durch eine stärkere Entwicklung in die Breite auszeichnet. Bei dem geringsten Grade gibt sich die Zweitheilung des Uteruskörpers nur durch eine Einsattelung

des verbreiterten Uterusgrundes kund. So kommt jene in praktischer Hinsicht nicht unwichtige Form, der sogenannte Uterus arcuatus zu Stande. Aber auch diese Einsattelung kann ausgefüllt sein, allein der Fundus erhebt sich nicht, wie es die Regel ist, unter Bildung eines nach Oben gerichteten Bogens nach aufwärts, sondern der Uterusgrund bleibt flach, die Zweitheilung ist jedoch im Innern auf irgend eine Weise ausgesprochen. Der Uterus bekommt hiedurch eine dreieckige oder ambosartige Form: Uterus triangularis oder incudiformis.

Gewöhnlich ist das linke Horn des Uterus mehr nach Vorne zu gewendet, während das rechte mehr nach Hinten tritt. Diese Drehung des ganzen Uterus um seine Längsachse entspricht der Entwicklungsgeschichte, da auch bei normalem einfachem Uterus die linke Hälfte,

Fig. 25.



Uterus bicornis. Nach Delle Chiaie.

= Rectum. ur = Einziger Ureter. c. v. = Constrictor vaginae. gl. B. = Glandula Bartholini. cl = Clitoris. (Beide Scheiden sind aufgeschnitten.)

wahrscheinlich wegen des Drucks des in dem linken hintern Beckenabschnitt nach Abwärts steigenden Rectums, mehr nach Vorn gewendet ist.

Meistens ist auch die äusserlich sichtbare Duplicität des Uterus im Innern durch die Bildung einer Scheidewand noch mehr ausgesprochen. Es kann Letztere den Körper sowohl als den Cervix vollständig in zwei getrennte Abtheilungen bringen (Uterus bicornis septus), wobei die trennende Membran sich auch auf die Scheide ganz oder theilweise erstrecken kann. In anderen Fällen reicht die Scheidewand blos bis zum innern Muttermund herab, so dass der Cervix für beide Hälften gemeinschaftlich ist (Uterus bicornis unicollis). Wieder in anderen Fällen ist die vom Grunde ausgehende Scheidewand sehr kurz, so dass die beiden

Hälften doch so ziemlich noch eine gemeinschaftliche Höhle, allerdings mit zwei in die Hörner sich erstreckenden Ausbuchtungen bilden (Uterus bicornis unicorporeus) oder die Membran ist gar nur durch einen von dem Fundus ausgehenden an der hintern Uteruswand nach abwärts sich erstreckenden und sich bald verlierenden Längswulst angedeutet. Wieder in anderen Fällen ist die Membran sowohl in Uterus als Vagina nur theilweise vorhanden, manchmal nur auf einfache, von einer Wand zur andern verlaufende Stränge reducirt. — Die beiden Hälften sind selten ganz gleich ausgebildet, meist überwiegt das Eine das Andere an Grösse. Uebergänge vom untadelhaften Uterus bicornis mit gleichmässig ausgebildeten Hälften bis zum Uterus unicornis mit rudimentärem Nebenhorn kommen häufig zur Beobachtung. Sind beide Hälften regelmässig gebildet, so kommt die Muskulatur des einzelnen Horns an Stärke der des einfachen Uterus fast gleich.

Fig. 26.

Uterus bicornis unicollis.
(Uterus arcuatus.)
Nach Förster.

Fig. 27.



Uterus incudiformis von einem 17 Jahre alten Mädchen, das an Phthisis starb. Eileiter und Eierstöcke waren wohl entwickelt, die Eikapseln gross und zahlreich. Scheide weit und wohlgebildet. Nach Oldham.

§. 47. Von Bedeutung, sowohl was die Entstehung dieser Anomalie, als auch den Verlauf späterer Geburten anlangt, ist das oft vorhandene Band, welches von der hintern Blasenwand ausgeht, sich in die Furche zwischen beide Hörner nach hinten begibt und an die vordere Mastdarmwand sich ansetzt: Ligamentum recto-vesicale. — Was die in der Abdominalhöhle liegenden Nachbarorgane anlangt, so sind die Tuben und Ovarien meist regelmässig gebildet; dagegen nimmt sehr oft die Scheide an der Duplicität Theil. Wie bereits erwähnt, kann sich die Theilung bis zu den äusseren Genitalien erstrecken, so dass man zwei Scheiden vor sich hat; öfters ist die eine Vagina weniger entwickelt, enger, oder endet an ihrem oberen oder unteren Ende blind. Oft erstreckt sich die trennende Membran nicht bis zum Introitus vaginae herunter, sondern endet unter Bildung eines nach aufwärts gerichteten Bogens bereits weiter oben vom Scheideneingang. Die beiden Scheidenhälften können jedoch auch durch Lücken in der Membran mit einander communiciren. Oft ist die Scheide auch einfach und nimmt die verbreiterte oder einfache Vaginalportion auf. — Die äusseren Genitalien und Brüste sind meist regelmässig gebildet.

Von grosser Wichtigkeit sind die Atresien, welche die eine Hälfte des Uterus bicornis treffen können, und welche an der Stelle des Cervix oder Os externum sitzen. Nimmt die Vagina an der Verdoppelung Theil, so kann auch der Verschluss mehr oder weniger weiter unten im Bereiche des Vaginalabschnittes, sogar in der Hymenalgegend erfolgen. Fast immer ist die weniger entwickelte Seite verschlossen.

Interessant ist der Umstand, dass sich die Doppelbildung manchmal in Andeutungen auch auf den übrigen Körper erstreckt. So beobachtete man Erweiterung des Beckens im Querdurchmesser, Verbreiterung des Gesichtes oder des Thorax.

Diese Anomalie, welche übrigens auch bei lebensunfähigen Missbildungen vorkommt, beeinträchtigt bei Erwachsenen den weiblichen Charakter des Körpers keineswegs.

§. 48. Die Geschlechtsfunctionen erleiden bei dieser Anomalie in mannigfacher Beziehung Abweichungen. Bei sonst regelmässig entwickelten Individuen zeigt die Menstruation, was Eintritt, Dauer, Periodicität und Blutmenge anlangt, manches von der Regel Abweichende. So scheint die Blutung bei vollständiger Trennung beider Hälften nicht immer gleichzeitig aus beiden Höhlen, sondern oft nur aus Einer Hälfte zu erfolgen. Im letzteren Falle können dann die beiden Hälften in dieser Function abwechseln und zwar so, dass die Periodicität der Blutung verloren geht. Sind weitere Störungen der Menstruation vorhanden, so sind dieselben meist auf andere Ursachen zurückzuführen. — Bei Schwängerung einer Hälfte erlischt gewöhnlich die Menstrualblutung gänzlich. Jedoch giebt es auch Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass während die Gravidität in einem Horne abläuft, das andere fortmenstruirt. Sehr interessant ist der gut beobachtete Fall von Francis Henderson.

Derselbe beobachtete die betreffende Patientin während einer Reihenfolge von 17 Jahren, kann also die Zuverlässigkeit seiner Mittheilungen durchaus verbürgen. Die Patientin, zur Zeit 39 Jahre alt, menstruirte von ihrem 16. Jahre an regelmässig alle 3 Wochen, 8 Tage lang, bis 6 Wochen vor der Geburt ihres ersten Kindes, 1 Jahr nach ihrer Verheirathung im Jahre 1866. Die erste, wie die übrigen 5 Geburten verliefen normal, ohne Kunsthilfe; Patientin stillte sämmtliche Kinder; während der Lactation setzten die Menses aus.

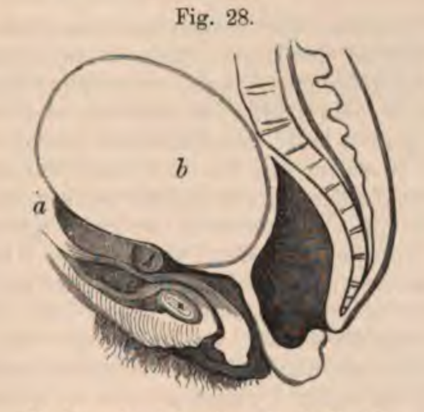
Die Menses während der ersten Gravidität waren stärker als gewöhnlich; während der 2. bestand fast constant ein blutiger Ausfluss, der bei der geringsten Anstrengung profus wurde; die Geburt 1868 traf Patientin im Zustand grösster Anämie. Nach Beginn der 3. Gravidität traten noch 3mal Menses ein; die 4., 5. und 6. Gravidität und Geburt verliefen vollkommen normal.

Nach Entwöhnung des 6. Kindes regelmässig menstruirt bis Juni 1879; dann setzte die Regel 2mal aus, Patientin glaubte sich schwanger; dann continuirliche Blutung mässigen Grades bis December desselben Jahres. Francis Henderson hielt zu dieser Zeit den Abort für unvermeidlich und dilatirte mit Laminaria; er fand 1 Zoll über dem Os externum ein Septum, welches den Uterus in eine linke, 1 Zoll lange, und in eine rechte, etwa 3½ Zoll lange Höhle theilte; erstere war ganz leer, aus letzterer liess sich nur ein kleines Quantum weisslichen, fetzigen Materials abschaben. An der

Aussenseite des Uterus machte sich die Theilung erst oberhalb des Os internum als Furche kenntlich. Nach der Ausschabung bildete sich der Uterus zur normalen Grösse zurück, Blutung stand. Eitheile sind, da Francis Henderson sämmtliche Abgänge selbst inspicirte, niemals abgegangen; er hält daher eine Graviditas extra-uterina nicht für unmöglich. Es folgte dann wieder Menstruation in alter Weise bis zu normaler Gravidität und 7. Geburt, October 1882. Während dieser Gravidität hatte Francis Henderson nicht Gelegenheit zu constatiren, welche Hälfte der Sitz derselben war; 1 Monat post partum wurde aber vom behandelnden Arzte die linke Abtheilung stärker entwickelt gefunden.

§. 49. Doppelseitige Atresia des Uterus bicornis ist noch nicht beobachtet worden; auch der Verschluss der Uterushöhle allein, ohne die entsprechende Vagina ist selten. Ist eine Hälfte atresirt — in der übergrossen Mehrzahl ist es die rechte — so kann in gleicher Weise, wie bei rudimentärem Uterushorn Hämatometra eintreten. In der Mehrzahl der Fälle beginnt hier die Geschwulstbildung mit dem Ein-

Fig. 28.



Hydrometra lateralis. Nach Breisky.

Offene Hälfte. b Verschlossenes und durch Blut ausgedehntes Horn.

tritt der Menstruation und macht in der nämlichen Zeit die gleichen Fortschritte, wie bei der Hämatometra des einfachen Uterus. Aber es giebt jedoch auch, wenn auch viel seltener, Fälle, wo Jahre nach dem Eintritt der Pubertät verstreichen, ohne dass die ersten Symptome der Blutstauung eintreten. Auch das Wachsthum der Blutgeschwulst geht oft sehr langsam vor sich, oder dasselbe bleibt längere Zeit stehen, um schliesslich doch nur mässige Dimensionen anzunehmen. Dieses irreguläre Verhalten ist leicht zu erklären: theils ist die Entwicklung des ganzen Körpers verspätet, oder der rudimentäre Zustand der abgeschlossenen Hälfte bedingt dieses Abweichen von der Regel in gleicher Weise wie beim verkümmerten Nebenhorn. — Nicht selten entwickelt sich auch hier frühzeitig Hämatosalpinx. An ihr erfolgt die Ruptur des Blutsackes eher als in der dilatirten Uterushälfte selbst. Auch Verwachsung des Uterus mit der Bauchwand in Folge von Peritonitis und Durchbruch des Sacks nach aussen zu ist schon beobachtet worden. — Viel günstiger ist die Perforation in der offenen Uterus- oder Scheidehälfte; es kann durch Offenbleiben der Fistel definitive Heilung erfolgen.

Aber nicht selten tritt durch Fortleitung des Katarrhs des offenen Kanals auf die frühere atresirte Hälfte, in der sehr häufig noch Blut stagnirt, eine Eiterbildung ein. Hat sich unterdessen die Oeffnung wieder geschlossen, so bildet sich abermals ein Tumor, jedoch mit Eiter gefüllt (Pyometra lateralis). Aber auch unter ganz unbekannten Bedingungen kann in einem geschlossenen, bereits mit Blut oder Schleim gefüllten Sack eine Eiterung eintreten. Dieser Eitersack kann gegen die gesunde Hälfte zu wieder durchbrechen, aber auch durch die Tube seinen Inhalt in die Abdominalhöhle entleeren. Im ersteren Falle kann langdauernder Eiterabgang per vaginam, in letzterem peritonitische Erscheinungen erfolgen.

Auch ein Fall von Ansammlung von Schleim in der atresirten Hälfte ist bekannt (Lobanowski). Dies ist selbstverständlich nur dann möglich, wenn keine menstruellen Ausscheidungen in den Sack erfolgen, die Schleimhaut desselben sich jedoch im Zustande der Hypersecrtion befindet. Umfangreiche Tumoren können jedoch hiedurch nicht gebildet werden.

Ueber die Symptome der Menstruationsanomalie wäre Folgendes zu bemerken. Während der Uterus bicornis durchaus keine Störungen setzt, sobald nur die Hörner frei sind, so zeigen sich die erheblichsten Beschwerden, sobald eine Hälfte atresirt ist und dilatirt wird. Das Charakteristische liegt wieder hauptsächlich darin, dass Menstruation vorhanden ist und trotzdem alle Zeichen einer Hämatometra auftreten: Dysmenorrhöe, Druckerscheinungen auf die Beckenorgane, peritonitische Affectionen. Auch die Folgezustände sind die gleichen: Perforation des ausgedehnten Hornes oder der Tuben in der Abdominalhöhle oder auch in den Genitalkanal. Nicht zu verschweigen ist jedoch, dass wenn die Geschwulst eine gewisse Grösse erreicht hat, oft keine oder nur geringe Vergrösserung des Tumors stattfindet, aber auch die Menstruation spärlicher fliesst, wodurch manchmal ein leidlicher Zustand herbeigeführt wird. Bei Ausbildung einer Pyometra fehlt es nicht an bedenklichen und gefährlichen Symptomen: Fieber, Schmerzhaftigkeit. Erfolgt eine Perforation in die Bauchhöhle, so ist Peritonitis, bei Durchbruch in die Vagina langdauernde Vereiterung des Sackes zu erwarten.

§. 50. Der Geschlechtstrieb ist nicht alterirt. — Die Ausübung des Coitus ist bei Duplicität des Uterus nur von dem Zustande der Scheide abhängig, indem die auch auf die Vagina sich erstreckenden Missbildungen hier störend wirken können, indem die beiden Kanäle manchmal mangelhaft entwickelt sind. Meist ist jedoch das Lumen der beiden Vaginalhälften ungleich, so dass öfters nur eine und zwar die weitere benützt wird. Wenn nun diese — wie es manchmal vorkommt — weiter oben blind endigt, so kann die Cohabitation erschwert oder die Conception unmöglich werden. Bei einfacher Vagina fallen diese Hindernisse weg. Die Verdoppelung der Gebärmutter an und für sich bedingt nie Sterilität. Ist letztere vorhanden, so ist sie von Umständen abhängig, die auch bei einfachem Uterus Unfruchtbarkeit bedingen können. Tritt Conception ein, so kann jede der beiden Hälften beschwert werden. Die Schwangerschaft wird selten wegen der mangelhaften Entwicklung des Organs unterbrochen; wenigstens nicht viel häufiger, als bei normalem Uterus; und auch dann lässt sich meist eine andere Ursache

nachweisen. Gewöhnlich wird die Frucht ausgetragen, da die Muskulatur der graviden Hälfte an Mächtigkeit die des einfachen Uterus fast erreicht. Die ungeschwängerte Uterinhälfte nimmt meist lebhaften Antheil an der Schwangerschaft, indem Hyperplasie der Wandungen und Bildung einer Decidua eintritt. Nur sehr selten und nur in den Fällen, wo das zweite Horn einem rudimentären sich nähert, bleibt diese Betheiligung aus. Eine Ausdehnung dieses ungeschwängerten Horns zu einer wahren Höhle findet jedoch bei Gegenwart einer Scheidewand im Uteruscavum nicht statt, so dass dasselbe, obwohl vergrössert, bei der Schwangerschaft wenig auffällt, um so mehr, als es nach hinten und abwärts im Abdomen gelagert ist. Erst bei der Geburt und besonders nach der Ausschliessung der Frucht tritt es deutlicher in den Vordergrund. Ist der Uterus unicornis zugleich unicorporeus, so dehnt das Ei beide Hörner aus, aber doch meist so, dass nur eines derselben stärker prominirt, in welchem dann das nach aufwärts gerichtete Rumpfende liegt, während in dem kleineren Horne die Placenta gelagert sein kann. Ueberhaupt scheint die Selbstständigkeit der beiden Uterushälften mit dem höheren Grade der Trennung zu wachsen. Während intra partum beim Uterus bicornis unicorporeus beide Hörner gleichzeitig sich contrahiren, beobachtet man auch bei stärker getrennten Hälften noch Contraction und Eröffnung des Muttermundes der ungeschwängerten Hälfte. In anderen Fällen jedoch verhält sich Letztere bei der Geburt ganz theilnahmlos. Ja die Unabhängigkeit kann so gross werden, dass in Fällen, wo beide Hälften je ein Zwillingskind beherbergen, bei der Geburt die Contractionen bald in dem einen, bald in dem anderen Horne auftreten können; ja es kann sich ereignen, dass die beiden Fötus in weit auseinander liegenden Zeiträumen ausgestossen werden. Die Schwangerschaft kann sich wie bei der einhörnigen Gebärmutter öfter wiederholen, wobei ein Wechsel in den Hörnern stattfinden kann. Ueber einen interessanten und wie es mir scheint, zuverlässigen Fall derart berichtet uns Gonterman.

36jährige Frau, stets gesund, seit dem 15. Jahre regelmässig, aber profus menstruirt: die ersten 6 Jahre endete jede Schwangerschaft im 3. Monat mit Abortus; die folgende mit der Geburt eines reifen Kindes, dann wieder 2 Aborte, der letzte am 30. December 1877. 6 Wochen später tritt die Periode wieder auf und blieb regelmässig. Eine Ende März vorgenommene Untersuchung liess eine Schwangerschaft von 5 monatlicher Dauer constatiren und liess einen Uterus duplex als sehr wahrscheinlich annehmen. Im Mai trat die Geburt ein; eine zum Zwecke der Nachgeburtslösung vorgenommene Untersuchung fand am Orificium internum die Uterushöhle durch ein Septum getrennt, die linke Hälfte war der Sitz des Eies gewesen. Wahrscheinlich ist, dass jedesmal, wenn die rechte Hälfte schwanger war, Abort eintrat, sich dagegen in der linken Hälfte die Eier weiter entwickelten. Zwei Jahre später gebar die Frau wiederum aus der linken Hälfte die lebende Frucht, während die rechte ihre Frucht mit 2 Monaten entleert und weiter menstruirt hatte.

Zwillingsschwangerschaften wurden nicht selten beobachtet und zwar in der Weise, dass in jedem Horne ein Fötus gelagert war oder eine Hälfte beide Früchte beherbergte. Auch Drillingsschwangerschaften sind beobachtet worden. Zweifelhaft ist es, ob bei voll-

ständiger Trennung des Genitaltractus bis zu den äusseren Genitalien beide Hälften je einen Fötus aufnehmen können. Es müsste dann die Schwängerung der beiden Hälften durch verschiedene Cohabitationen, die durch beide Scheiden ausgeführt wurden, erfolgt sein, also eine wahre Superfoecundatio oder Ueberschwängerung. Ob in solchen Fällen eine Ueberfruchtung (Superfötation, Entwicklung eines zweiten Eies in der einen Uterushälfte, während die anderen bereits von einer frühern Ovulationsperiode her geschwängert wurden), ist bei dem Stande unserer Kenntnisse über die Superimprägnation zwar unwahrscheinlich, aber doch nicht unmöglich. Die casuistischen Belege sind leider nicht zahlreich genug, um diese Frage entscheiden zu können. (Siehe weiter unten bei Uterus didelphys.) — Die Lage des Fötus ist eine der Configuration des Uterus entsprechende. Bei vollständiger Trennung der eigentlichen Uterushöhle (Uterus bicornis septus und Uterus bic. unicollis) nimmt der Fötus entsprechend der Spindelform der Hörner eine Vertikallage ein und zwar überwiegt die Kopflage entschieden die Beckenendlage. Anders wird das Verhältniss, wenn die Scheidewand nicht bis zum inneren Muttermund herabragt und eine gemeinschaftliche Uterushöhle sich herausbildet; hier mehren sich die Steisslagen, die Kopflagen werden seltener, und in den Fällen, wo die Duplicität nur angedeutet ist, aber die Missstaltung doch eine Verbreiterung des Uteruskörpers bei sonst einfacher Höhle bewirkt hat (Uterus arcuatus unicorporeus), stellen sich sehr häufig die Früchte in einer Querlage zur Geburt. Die letztere Lage kommt so häufig vor, dass an dieser Ursache nicht gezweifelt werden kann, aber so constant, wie es häufig betont wird, ist dieser Einfluss jedoch nicht. Gewiss ist die Querlage oft mit zurückzuführen auf die gleichzeitige Verengerung des Beckens, welches bei Verdoppelung des Uterus oft in die Breite ausgedehnt ist, wodurch der gerade Durchmesser verkürzt wird. — Wenn auch die Vertikallagerung des Fötus gewiss von der Spindelform abhängig ist, so entspricht doch keineswegs immer die Stellung der Frucht der Configuration der Hörner. Man sollte erwarten, dass der gekrümmte Rücken des Fötus sich an die nach oben und innen convexe Wand des Uterushorns anlegen würde, so dass im rechten Uterushorn nur I. und im linken nur II. Stellungen vorkommen könnten. Die Erfahrung spricht jedoch gegen diese theoretische Voraussetzung. — Von Polaillon wird auch die Placenta praevia, welche allerdings in einer Reihe von Fällen gleichzeitig mit dem Bildungsfehler beobachtet wurde, auf letzteren zurückgeführt. Die relative Weite der Uterushöhle soll auch hier wie beim einfachen Uterus das ätiologische Moment abgeben.

§. 51. Wenn auch die Schwangerschaft, wie bereits erwähnt, im Allgemeinen bei Uterus bicornis regelrecht verläuft, so wird doch in einer unverhältnissmässig grossen Anzahl der Fälle die Geburt erheblich gestört. So wird manchmal eine übermässige Verzögerung der Geburt beobachtet; auch von einem Tod der Kreissenden in Folge Erschöpfung wird berichtet; ebenso können Zerreissungen des unteren Uterinsegments durch diese Anomalie veranlasst werden. Die Operationsfrequenz ist entschieden eine höhere, ebenso die Mortalität im Wochenbett. Dieses Verhältniss ist jedoch nicht dem Uterus bicornis eigenthümlich, sondern gilt für die Missbildungen des Uterus überhaupt (L. Grivow).

Diese ungünstigen Folgen lassen sich jedoch nicht blos auf eine mangelhafte Entwicklung der Uterusmuskulatur, als hauptsächlich auf zwei andere Momente zurückführen. Vor Allem ist die Schieflagerung des geschwängerten Uterushornes hervorzuheben, welche allerdings meist bei Eintritt kräftiger Wehen durch Geradstellung gehoben wird. In anderen Fällen aber verharrt das beschwerte Horn in seiner Schiefstellung, der Längsdurchmesser des Organs und gleichzeitig der des Fötus fällt nicht, wie nothwendig, mit der Achse des Beckeneingangs zusammen, und es wird in Folge dessen der Fötus nicht direct in den Beckeneingang hinein, sondern gegen die entgegengesetzte Beckenwand getrieben. Hier trifft der vorliegende Kindestheil manchmal auf neue Widerstände: so kann das nicht geschwängerte aber vergrösserte Horn den Beckeneingang verlegen, oder der Kopf kann durch das gespannte, bereits erwähnte abnorme Ligamentum recto-vesicale aufgehalten werden. Oft werden wohl diese Uebelstände nur eine Verzögerung der Geburt bedingen, indem später der Uterus sich mehr gerade stellt und das ungeschwängerte Horn sich in die Höhe zieht. In anderen Fällen aber kann der Tod durch Erschöpfung oder Ruptur des ausgedehnten und gleichzeitig gequetschten unteren Uterinsegments eintreten. In anderen Fällen wieder wurde ein mechanisches Geburtshinderniss durch die Längsscheidewand der Vagina gesetzt, welche, wie später erörtert wird, zu Zerreissungen und Blutungen Anlass geben kann. In gleicher Weise können heftige Blutungen in der Nachgeburtsperiode auftreten, wenn die Placenta an dem Septum des Uterus aufsitzt und Letzeres nach Ablösung des Mutterkuchens wegen Schwäche der Muskulatur nicht im Stande ist, die klaffenden Gefässe zum Verschluss zu bringen.

Dem relativ noch günstigen Verlaufe der Geburt entsprechend, ist das Wochenbett — von mehr accidentellen Puerperalerkrankungen abgesehen — in der Mehrzahl der Fälle normal; die Involution des Uterus geht in gleich rascher Weise wie nach einfacher Geburt vor sich, während Geburtsverzögerung und Verletzung der Genitalien Störungen des Wochenbetts mit oft infauster Prognose im Gefolge haben. — Von Interesse sind noch die Wochenbettsfunctionen in den Fällen, wo Zwillinge von den selbstständig gewordenen Uterushörnern in weiten Zeitintervallen ausgestossen wurden. Hier zeigt sich ein verschiedenes Verhalten. Entweder treten erst nach der zweiten Geburt Lochienfluss und Milchsecretion ein, oder schon nach der ersten Geburt machen sich diese Ausscheidungen bemerklich, um nach der Ausstossung des zweiten Kindes wiederzukehren.

Auffallend ist es, dass kein genau beobachteter Fall existirt, wo bei verschlossenem Horn des Uterus bicornis Schwangerschaft eingetreten ist, während diese doch nicht selten beim rudimentären Horn erfolgt; wenigstens habe ich in der neuen Literatur keinen Fall derart finden können (siehe Uterus bilocularis.) — Hat sich im verschlossenen Horn eine Hämatometra herausgebildet, so kann trotzdem die andere Hälfte geschwängert werden. Die Literatur weist eine ganze Reihe von Fällen nach, wo eine solche Combination bestand. Es scheint jedoch, dass der Letztere sehr leicht zu einer gleichzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft führt.

§. 52. Der Verdacht, dass eine solche Anomalie vorliege, wird nicht selten durch die Anwesenheit einer Scheidewand in der Vagina wachgerufen, da diese Letztere mit Doppelbildung des Uterus sehr häufig vorkommt. Allein auffallenderweise wird dieses Vaginalseptum nicht selten übersehen, und zwar auch in Fällen, wo dasselbe sehr deutlich ausgesprochen ist; ja selbst dann, wenn, wie in geburtshilflichen Fällen, sehr häufig explorirt wird und die Hand zur Ausführung gewisser Operationen lange Zeit in den Genitalien verweilt. Kaum giebt es einen Beobachter, der unter mehreren Fällen nicht wenigstens einmal die Scheidewand vollständig übersah. Der Grund ist ja nicht schwer zu entdecken: Ist die Scheide bis zum Hymen herab doppelt, so gleitet der untersuchende Finger in Einen Kanal hinein: das Septum wird nicht bemerkt, weil es sich nicht von der normalen Vaginalwand unterscheidet, so dass die zweite Scheide durchaus nicht als besonderer Kanal hervortritt. Ist die Membran aber unvollständig, so legt sich dieselbe, wenn sie, wie in der Schwangerschaft, sehr weich und schlaff ist, an der Vaginalwand so innig an, dass der freie Rand derselben ganz übersehen wird. Erst bei genauerer Betastung des Scheidengewölbes wird dieselbe als ein ganz ungewöhnliches membranöses Gebilde aufstossen. Wird dieselbe, wie bei der Geburt, durch den vorliegenden Kindestheil zur Seite gedrängt, so ist die Sachlage noch viel schwieriger zu erkennen. Kein gewissenhafter Beobachter wird nicht zugeben, dass ihm hin und wieder dieser Irrthum begegnet ist. In dem oben erwähnten Falle von Uterus unicornis mit rudimentärem Horne habe ich die Perforation ausgeführt, ohne die Membran zu fühlen. Es könnten noch mehr Beispiele von Anderen angeführt werden. Am bekanntesten ist die oft citirte, des komischen Anstrichs nicht entbehrende Erzählung der Consultation zweier Geburtshelfer, Mai und Fischer.

Bei einem scheinbar einfach gelagerten Geburtsfalle fand der eine in arte obstetriciae sehr bewanderte Arzt den Muttermund bereits weit geöffnet, während der andere, nicht minder erfahren, denselben noch geschlossen fand. Der heftige Streit, der sich über die Richtigkeit des Befunds entspann, konnte erst durch eine wiederholte Untersuchung geschlichtet werden, bei der Jeder gerade den entgegengesetzten Befund wie vorher constatirte. Der untersuchende Finger eines Jeden war abwechselnd in eine andere Abtheilung der doppelten Scheide gerathen, welche in jeder Seite einen anders gestalteten Muttermund aufnahm.

Erleichtert wird die Diagnose, wenn zwei mit einander verschmolzene Vaginalportionen, oder ein Scheidentheil mit zwei Muttermunds-Oeffnungen sich dem Finger oder dem Speculum präsentiren. Werden nun zwei Sonden in die Muttermunds-Oeffnungen eingeführt, so werden die Spitzen derselben nach rechts und links gerichtet hineingleiten. Wird nun gleichzeitig durch das Rectum die doppelte Untersuchung vorgenommen, so ist der Finger im Stande, genau den Befund wie beim Uterus unicornis zu constatiren, nur wird derselbe, statt auf einer, auf beiden Seiten nachzuweisen sein. Man ist dann auch im Stande, die durch die eingeführten Sonden gesteiften Hörner, sowie auch die gemeinsame Fortsetzung derselben nach abwärts in den äusserlich einfachen Cervix durch das Vaginalgewölbe oder noch besser durch das Rectum zu constatiren.

Nur eine Verwechslung mit Uterus biforis könnte noch stattfinden; doch davon soll bei der Besprechung der letzteren Affection erst die Rede sein.

Ist die Cervicalhöhle einfach, so kann der untere Rand der Scheidewand, wenn bereits Geburten vorausgegangen sind, durch die Digitaluntersuchung, oder bei künstlicher Dilatation manuell erkannt werden. — Ist der Cervix jedoch geschlossen, so werden die eingeführten Sonden, wenn man dieselben an den Seitenwänden der Cervicalhöhle nach aufwärts führt, in die respective Höhle gelangen und der Befund durch den Mastdarm zu constatiren sein. Auch hier könnte, wie beim Uterus unicornis, das eine Horn, wenn es die Sonde nicht aufnimmt, für ein Fibromyom gehalten werden; allein hier ist die Consistenz eine festere, die Form der eines walzenförmigen Körpers durchaus nicht entsprechend, während das zweite Horn weicher sich anfühlt und in seiner Form der anderen Seite gleicht. Verwechslungen sind jedoch immer möglich; so habe ich in der letzten Zeit in einem Falle, bei dem ich einen carcinomatösen Tumor des Cervix abtrug, das zweite Horn für eine secundäre Krebsgeschwulst gehalten. Der Irrthum wurde erst nach Entdeckung der über dem inneren Muttermund beginnenden Scheidewand erkannt.

§. 53. Viel schwieriger ist die Diagnose, wenn das eine Horn atresirt und durch eine Flüssigkeit — sei es Blut, Schleim oder Eiter — zu einem Tumor ausgedehnt ist. Der Sack wird die offene Uterushälfte nebst deren Halstheil nach der entgegengesetzten Seite schieben; gleichzeitig wird aber auch der atresirte und stark dilatirte Cervix das betreffende seitliche Scheidengewölbe nach abwärts drängen. Liegt die Atresie tiefer, d. h. ist noch ein Theil der Scheide mit in die Retentionsgeschwulst hereingezogen, so wird auch der Stand des Tumors ein viel tieferer sein. Bei der Untersuchung wird man dann unstreitig einen Tumor oberhalb der Symphyse entdecken, der jedoch nur bei beträchtlicher Grösse seine cystische Natur erkennen lässt. Wird nun die doppelte Untersuchung vorgenommen, so wird man bei der Vaginalexploration den oberen Theil der Vagina von einem elastischen oder deutlich fluctuirenden Tumor ausgefüllt finden. Schon der Umstand, dass dieser Tumor nicht das Scheidengewölbe gleichmässig nach abwärts drängt, sondern sich von der einen oder anderen Seite aus in das Lumen der Vagina vorwölbt, beseitigt die etwaige Annahme einer Hämatometra des einfachen Uterus, welche auch schon durch die Anamnese (regelmässige Blutungen aus den Genitalien) ausgeschlossen ist. Der Mangel einer Vaginalportion fordert dann zum Aufsuchen derselben auf. Während man auf der einen Seite wegen des Tumors mit dem Finger nicht in die Höhe dringen kann, lässt sich die Geschwulst auf der anderen Seite umgreifen; der Finger gelangt hier nur mit Mühe in das Scheidenende, worin erst die Vaginalportion mit dem Muttermund zu entdecken ist. Damit ist die Existenz eines mit Flüssigkeit gefüllten neben dem Uterus gelagerten und denselben verdrängenden Tumors erwiesen; keineswegs aber die Betheiligung des Uterus an dem Tumor selbst. Letztere wird festgestellt durch die Beschaffenheit des Cervix, der durch den Tumor charakteristische Veränderungen erleidet. Durch die Ausdehnung des Tumors wird die anfänglich noch existirende Furche zwischen ihm und

dem Os externum ausgeglichen. Da die Scheidewand, welche die beiden Cervicalkanäle trennt, durch die Ansammlung des Blutes eine Dehnung erfährt, so wird hiedurch auch der freie Cervicalkanal in der Richtung von hinten nach vorn gedehnt und in eine der Grösse des Tumors und der Betheiligung der Scheidewand an dem Letzteren entsprechend breite Spalte umgewandelt; der äussere Muttermund erhält hierdurch eine halbmondförmige Gestalt, der freie, stark gedehnte und verdünnte Theil desselben legt sich bogenförmig um den anderen Theil, welcher durch die Bildung des Tumors stark ausgedehnt wurde, herum. Führt man die Sonde in den Muttermund ein, so gleitet dieselbe auf die normale Länge neben dem cystischen Tumor in die Höhe, lässt sich jedoch nicht an der Wand derselben, sondern ausserhalb des Tumors durch die Bauchdecken durchfühlen; wenigstens lässt sich die Sondenspitze etwas von derselben abheben. Die geschilderte Veränderung des Cervix aber kann nur durch eine Geschwulst herbeigeführt werden, an der die Wandung des Halstheils mitbetheiligt ist; es sind deshalb alle Tumoren auszuschliessen, welche zwar eine gleiche oder ähnliche physikalische Beschaffenheit zeigen, jedoch ausserhalb des Uterus liegen, wie Ovarial- und Parovarialgeschwülste, Exsudate und Extravasate im breiten Mutterband, retro- oder ante-uterine Hämatocele etc. — Nur Fibromyome der Cervicalwand bedingen ein ähnliches Verhalten des Halstheils, allein hier schützt die Anamnese und besonders die Consistenz des Tumors vor Verwechslung.

Die äussere Untersuchung bietet wenig Charakteristisches: Sobald der Tumor eine gewisse Grösse erreicht hat, so schmiegt er sich dem nicht ausgedehnten Horn an, so dass der Winkel zwischen beiden Hörnern nicht ausgetastet werden kann. Hier kann jedoch wieder die Einführung der Sonde von diagnostischem Vortheil sein. Da auch hier Ausdehnungen der Tube vorkommen, so kann die bereits schon oben bei dem rudimentären Nebenhorne erwähnte eigenthümliche Beschaffenheit des durch Flüssigkeit dilatirten Eileiters nicht blos zur Diagnose dieser Complication, sondern auch in zweifelhaften Fällen in Verbindung mit der Punktion des unteren Sackes zur Feststellung der Natur des Beckentumors verwerthet werden.

§. 54. Die Unterscheidung, ob der von der atresirten Uterushälfte gebildete Tumor durch Ansammlung von Blut, Schleim oder Eiter gebildet sei, ist nicht schwer zu treffen. Sind bei einem jugendlichen Individuum regelrechte menstruelle Blutungen aus den Genitalien vorhanden und hat sich eine Geschwulst der beschriebenen Art gebildet, die rasch gewachsen ist, so spricht dies für Hämatometra lateralis. Ist das Individuum jedoch amennorhoisch, hat sich die Geschwulst langsam entwickelt und nimmt trotzdem nur geringe Dimensionen an, so liegt wahrscheinlich eine Hydrometra vor; tritt aber nach Punktion der Tuba unter Wiedervergrösserung derselben grosse Empfindlichkeit, Fieber und peritonitische Erscheinungen auf, so spricht dies für eine Eiteransammlung, Pyometra. Sicher ist dies jedenfalls, wenn bei Druck auf den charakteristischen Tumor sich Eiter aus einer Oeffnung in der Vagina oder aus dem Muttermund entleert. Die nämlichen Erscheinungen der Pyometra können jedoch auch bei einem Sacke auftreten, der lange Zeit nur als Hämatometra oder Hydrometra gelten

musste; dann dürfte, auch ohne dass eine Punktion vorausgegangen, eine Umwandlung des Inhalts zu einer purulenten Masse anzunehmen sein.

§. 55. Was das Erkennen des Uterus bicornis während der Gravidität anlangt, so habe ich bereits oben bemerkt, dass das in diagnostischer Beziehung so wichtige Vaginalseptum gerade in dieser Zeit nicht sehr deutlich hervortritt; der Befund, der sich bei der Scheidenexploration ergiebt, ist — wenigstens für den Anfang der Schwangerschaft — meist der gleiche, wie bei unbeschwertem Uterus. Der äusseren Untersuchung kommt durch den Eintritt der Gravidität ein verwerthbares Moment zur Hilfe, nämlich die Vergrösserung beider Hörner, wodurch natürlich die Palpation erleichtert wird. — Im weiteren Verlauf der Schwangerschaft könnte die Seitwärtslagerung und das spitze Zulaufen des Fundus des geschwängerten Horns zur Diagnose verwerthet werden; allein wie wir beim Uterus unicornis gesehen haben, kommt das Erstere auch bei regelmässiger Form des Uterus vor und was das zweite anlangt, so geht die erwähnte Eigenschaft zu häufig an der Gravidität verloren. Für gewöhnlich werden die geringeren Grade der Anomalie leichter und öfter erkannt als die ausgeprägteren Fälle; es hängt dies jedoch wesentlich von dem Umstande ab, ob das zweite Horn zur Beherbergung des Eies mitbenutzt wird oder nicht. Ist die Spaltung des Uterus eine sehr bedeutende, so hypertrophirt zwar die zweite unbeschwerte Hälfte, allein sie wird nicht dilatirt; die Folge davon ist, dass sie mit der Erweiterung und Vergrösserung der graviden Hälfte in der Tiefe der Abdominalhöhle verbleibt und dann ganz in den Hintergrund tritt, besonders wenn es linksseitig gelagert ist. In gleicher Weise verhält sich die Sache, wenn der Uterus zwar äusserlich wenig gespalten erscheint, das Septum aber tief herabragt; auch hier wird die betreffende Abtheilung nicht benützt: sie verschmilzt dann aber mit der Uteruswand und tritt desshalb in der Gravidität nicht mehr deutlich hervor. Anders jedoch, wenn die untere Trennung eine geringe und die innere Scheidewand nicht von grosser Ausdehnung ist, also auch beide Hälften vom Ei ausgefüllt nnd ausgedehnt werden. Hier treten die Hörner als spitzförmige oder kugelartige Hervorragung mit in der Mitte liegender Vertiefung deutlich hervor; es lässt sich in solchen Fällen oft sehr gut der Fötus in der einen Hälfte nachweisen, während die andere Hälfte nur vom Fruchtwasser ausgedehnt erscheint. Der geringere Grad der Anomalie, Uterus arcuatus, lässt sich besonders häufig nachweisen; ist der Befund nicht ganz klar, so kann man durch Reibung Contractionen veranlassen, wodurch die Umrisse des Uterus deutlich hervortreten. (Siehe jedoch weiter unten unter Hypoplasia uteri). Nur dann, wenn bei Uterus bicornis septus beide Höhlen geschwängert werden und sich vergrössern, kann auch diese Form der Anomalie leicht erkannt werden, indem die Spalte am Fundus oder eine von derselben ausgehende auf die vordere Uterusfläche verlaufende Furche deutlich ausgeprägt ist. — Bei Raumbeschränkung des Abdomens können jedoch die beiden Hörner so aneinander gepresst sein, dass der Spalt erheblich klein ist und die Trennung viel geringer erscheint als es in Wirklichkeit der Fall ist. — Zur Stellung der Differenzialdiagnose ist der Nachweis der Liga-

menta rotunda oft von Wichtigkeit; dieselben ziehen von den Spitzen der Hörner aus nach abwärts. — Bei der Geburt wird auch sehr häufig die Septumbildung in der Vagina übersehen (siehe oben) und es kann die Geburt erfolgen, ohne dass Arzt oder Hebamme Kenntniss von der Anomalie erhalten. Nicht selten wird erst bei operativen Eingriffen, wie bei Wendung oder Placentalösung, durch die in den Uterus eingeführte Hand die trennende Scheidewand diagnosticirt. — Es kann ferner das ungeschwängerte Horn nach abwärts gedrängt werden, jedoch liegt hierüber kein Bericht bis jetzt vor. Dasselbe dürfte dann schwer von einem rudimentären Uterushorn zu unterscheiden sein. — Dagegen markirt sich bei den Wehen die abnorme Form des Uterus scharf und deutlich; dies zeigt sich auch noch nach der Geburt. Bei den nicht seltenen Fällen von Uterus arcuatus lässt sich die Missbildung oft noch in den ersten Tagen des Puerperiums nachweisen; allein allmählig schwindet mit dem Kleinerwerden des Uterus die Einsattlung und nach einigen Tagen ist nur noch eine Andeutung der Missbildung zu entdecken.

§. 56. Was die Aetiologie anlangt, so liegen bei dieser Anomalie greifbarere Momente vor, als bei den bisher geschilderten Bildungsfehlern. Es ist zweifellos, dass die Bildungsanomalie dadurch entsteht, dass die beiden Müller'schen Gänge in ihrem mittleren Theil sich zwar an einander legen, aber nur theilweise zur Verschmelzung kommen. Da der letztere Vorgang unten beginnt und nach oben fortschreitet, so zeigt sich die Vereinigung am unteren, die Zweitheilung aber am oberen Abschnitte des Organs. Je nachdem früher oder später die hemmende Ursache einwirkt, wird die Trennung des Uterus in zwei Hälften mehr oder weniger ausgesprochen sein. Jede dieser Hälften oder Hörner entwickelt sich dann wie ein Uterus unicornis weiter. Aber auch der Schwund des Septums wird öfters aufgehalten, so dass die unten verschmolzenen Theile nur äusserlich einfach sind, während im Innern in höherem oder geringerem Grade die Trennung fortexistirt. Hiezu kommt noch, dass die Ursache auf die beiden getrennt gebliebenen Theile manchmal in ungleicher Weise einwirkt, so dass die eine Hälfte in der weiteren Entwicklung gegenüber der anderen mehr oder weniger zurückbleibt. Die Zeit des Zustandekommens ist in die ersten zwei Epochen der Entwicklung des Uterus zu verlegen. — Bei dieser Anomalie treten wir der eigentlich hemmenden Ursache näher; auf dieselbe werden wir durch die Existenz des Bandes hingewiesen, das sich manchmal von der hinteren Fläche der Blase zu der vorderen Wand des Mastdarms erstreckt und sich zwischen die beiden Uterushörner hineinlegt. Dieses bereits oben erwähnte Ligamentum vesico-rectale lässt sich bis jetzt nicht auf irgend eine embryonale Bildung bei der regelmässigen Entwicklung der Abdominalorgane zurückführen; es kommt aber bei hochgradigen Spaltungen des Uterus so häufig vor, dass wir annehmen dürfen, dass dasselbe mit der Entstehung der Missbildung in ursächlichem Zusammenhange stehen muss. (Ueber das Nähere weiter unten bei Uterus didelphys.)

§. 57. Gegen den Bildungsfehler an und für sich ist keine Behandlung nothwendig, noch auch möglich. Nur wenn das Septum der Vagina bei der Cohabitation stören sollte, wäre eine Spaltung oder Abtragung desselben erforderlich. Eine eigentliche Therapie ist erst am Platze,

wenn bei Atresie der einen Hälfte eine Ansammlung von Flüssigkeit (Blut oder Schleim) sich einstellt. Wegen der Wahrscheinlichkeit einer immer mehr zunehmenden Vergrösserung des Tumors und der dadurch gesteigerten Beschwerden und Gefahren, besonders auch, um die so bedenkliche Ansammlung von Flüssigkeit in der Tube zu vermeiden, ist eine frühzeitige Eröffnung des Sackes nothwendig. Letzterer wird am besten von der tiefsten Stelle der Geschwulst, also von der Scheide aus, vorgenommen, wenn nicht starke Verdünnungen der Wandungen an andern Stellen, wie z. B. im Cervix, zur Anlegung der Oeffnung an dieser Stelle einladen. Keine an und für sich verhältnissmässig so wenig bedeutende gynäkologische Operation bedarf einer solchen Vorsicht wie diese. Vermeidung jeden Druckes auf das Abdomen, einfache Punktion und langsames Abfliessenlassen des Inhalts, besonders wenn bereits Tubensäcke constatirt wurden, sind geeignet, die grossen Gefahren, mit welchen die Eröffnung einer solchen Retentionsgeschwulst der Genitalien bekanntlich verbunden sind, zu verringern. Dieselben ganz zu beseitigen, dürfte nicht leicht sein; wenigstens sind schon eine Reihe von Todesfällen nach der Eröffnung eines atresirten Hornes des Uterus bicornis vorgekommen. Da aber die feine Punktionsöffnung bald wieder verwächst und die atresirte Uterushöhle wieder durch blutige Ausscheidungen funktionirt, so kann die einfache Entleerung der Flüssigkeit meist nur eine palliative Hilfe sein; bis jetzt gelang es nur Olshausen, durch zweimalige einfache Punktion des Sackes dauernd Heilung zu erzielen: der Sack füllte sich nicht mehr und die Frau gebar später dreimal normal. Dieser Ausgang dürfte jedoch die Ausnahme sein und desshalb muss für eine dauernde Communication zwischen Sack und normalem Genitalkanal gesorgt werden, da der Wiederverschluss der Wunde durch die Contraction der Uterushälfte noch begünstigt wird. — Allein auch die Rücksicht auf einen ungestörten Verlauf nach der Punktion verlangt ein weiteres Eingreifen, da bei Letzterer sehr leicht Blutmassen oder Schleim zurückbleiben, septisch zerfallen und dann zur Bildung einer Pyometra Veranlassung geben. Einen exquisiten Fall der Art beobachtete A. S. Galabin:

Bei einem 15jährigen Mädchen wurde eine Blutgeschwulst von der Grösse eines Uterus im 4. Monat der Schwangerschaft incidirt. Einer septischen Endometritis folgten die Erscheinungen einer Peritonitis, welcher die Patientin 12 Tage nach der Operation erlag.

Es ist desshalb nach der Entleerung des Sackes eine Spaltung desselben nothwendig; oder noch besser, die Excision eines Stückes der Wand; auch hier dürfte sich, wenn irgend möglich, eine Vereinigung der Schleimhäute über den Wundrändern empfehlen. Der Sack muss sehr fleissig ausgespült oder noch besser mittelst Drainage weiter behandelt werden. Manchmal tritt hierauf eine solche Verkleinerung der atresirten Hälfte ein, dass man nicht blos an ein Zurückgehen auf die frühere Grösse, sondern auch auf ein Schrumpfen des Sackes denken muss. — Sollte nach einfacher Punktion eine Pyometra sich herausbilden, so muss nachträglich in der eben geschilderten Weise vorgegangen werden.

Eine Exstirpation der durch den Uterus gesetzten Blutgeschwulst durch die Laparotomie ist für so lange nicht gerechtfertigt, als der

Tumor von den natürlichen Wegen aus für einen operativen Eingriff noch zugängig ist. — John Homans hat eine Hämatometra bei Uterus bicornis, wo die Geschwulst in das Becken herunterragte, durch supravaginale Amputation zur Heilung gebracht. Diese Operation wurde aber bei unsicherer Diagnose unternommen. Erst dann, wenn der Sack nicht von dem Genitalkanal aus getroffen werden kann, kommt die Laparotomie in Frage.

§. 58. Die schwerste Complication, der Tubarsack, der mit Blut, aber auch mit Schleimmasse gefüllt sein kann und welcher, wie bekannt, manchmal nicht mit dem Uterushorn in Verbindung steht, also auch bei der Punktion des Letzteren sich nicht entleeren wird, kann man am besten, so lange es geht, als ein Noli me tangere betrachten. Erweitert sich aber derselbe später immer mehr, ist also die Gefahr einer Ruptur vorhanden, oder treten recidivirende Entzündungen in der Nachbarschaft auf, so bleibt nichts als ein operativer Eingriff übrig. Dieser wird in erster Linie in der Punktion bestehen. Dieselbe wird am besten wohl von der Höhle des früher verschlossenen Hornes, oder von der Scheide aus vorgenommen. Nach Möglichkeit muss für Aufrechterhaltung der Fistel gesorgt werden. Günstige Resultate, welche man bei Punktion des Tubensackes überhaupt gemacht hat, ermuntern hiezu. Bedenklich ist es schon, wenn man von dem Mastdarm aus punktiren muss; die Punktion von der Bauchdecke aus dürfte selten sich empfehlen, da derartige Geschwülste wegen ihrer relativen Kleinheit die Bauchwand nicht erreichen. Da die Salpingotomie jetzt als eine ebenso gerechtfertigte Operation sich darstellt, wie die Ovariotomie oder die Uterusexstirpation, so muss in verzweifelten Fällen die Abtragung des Tubarsackes versucht werden. Freilich wird diese Operation, wenn Entzündungen vorausgegangen sind, wegen der Verwachsungen manchmal sehr schwierig werden; für solche Fälle kommt dann die Einnähung des Sackes in die Bauchwunde und spätern Incission zum Zwecke einer allmähligen Verödung in Frage. — Was weiter oben über die Castration in Fällen von Blutansammlungen im rudimentären Horn gesagt wurde, gilt auch für die Atresien bei Uterus bicornis. (Siehe das Nähere in dem Abschnitte über Tubenerkrankungen und Gynatresien.)

§. 59. Was die Behandlung der geburtshilflichen Fälle anlangt, so kann bei der nach der Seite zu geneigten Lage des Hornes der Kopf manchmal gegen das Ligamentum vesico-rectale vorgedrängt werden und hier einen Widerstand finden. Um den Letzteren zu heben, dürfte oft nur eine Geradestellung des geschwängerten Hornes oder eine Lagerung auf der Seite der nicht geschwängerten Hälfte genügen; wenn nicht, so müsste die Wendung auf den Fuss und die Extraction ausgeführt werden. Auch das nicht ausgedehnte Horn könnte herabgedrängt werden; die Therapie ist dann die gleiche wie bei rudimentärem Horne. Bei schiefer Einstellung des Kopfes kann durch Geradestellung des Uterus der Geburtsmechanismus zur Norm zurückgebracht werden. Sind die Scheidenwände oder Stränge in der Vagina oder Cervix dem Vorrücken des Kopfes hinderlich, so müssten dieselben zur Seite gedrängt oder durchtrennt werden. Ist eine Complication der Geburt mit einer Hämatometra lateralis vorhanden, so muss die Verkleinerung des Sackes

frühzeitig vorgenommen werden, um dem Kopf Raum zum Durchgang zu schaffen.

Erhebliche Störungen der Geburt bei Zwillingen in den beiden Hörnern sind noch nicht vorgekommen, da gewöhnlich ein Fötus nach dem andern durchtritt. Eine grosse Aufmerksamkeit erfordert aber die Nachgeburtszeit, in der starke Blutungen (wegen mangelhafter Entwicklung des Uterus und Sitz der Placenta am Septum) auftreten können.

Cap. IX.

Die zweikammerige Gebärmutter.

Uterus bilocularis.

§. 60. Mit diesem Namen bezeichnet man einen äusserlich einfachen, nur etwas verbreiterten Uterus, dessen Höhle durch eine vom Fundus mehr oder weniger tief nach abwärts gehende Scheidewand in eine rechte und linke Abtheilung zerfällt. Die trennende Membran kann sich in gleicher Weise wie beim Uterus bicornis verhalten; entweder erstreckt sie sich auf den ganzen Genitaltractus, vom Fundus bis zum Hymenalring, oder sie beschränkt sich auf den Uterus in mehr oder weniger vollkommener Weise. Reicht die Membran bis zum äusseren Muttermund herab, so hat man einen Uterus bilocularis septus sive completus vor sich; erreicht dieselbe blos den inneren Muttermund, ist also der Cervix einfach, so existirt ein Uterus bilocularis unicollis. Hört dieselbe an einer etwas höher gelegenen Stelle auf, so dass die beiden Abtheilungen im Fundus weniger ausgesprochen sind und weiter unten in eine gemeinschaftliche Uterushöhle übergehen, so wird die Anomalie mit Uterus bilocularis unicorporeus bezeichnet.

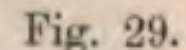


Fig. 29.



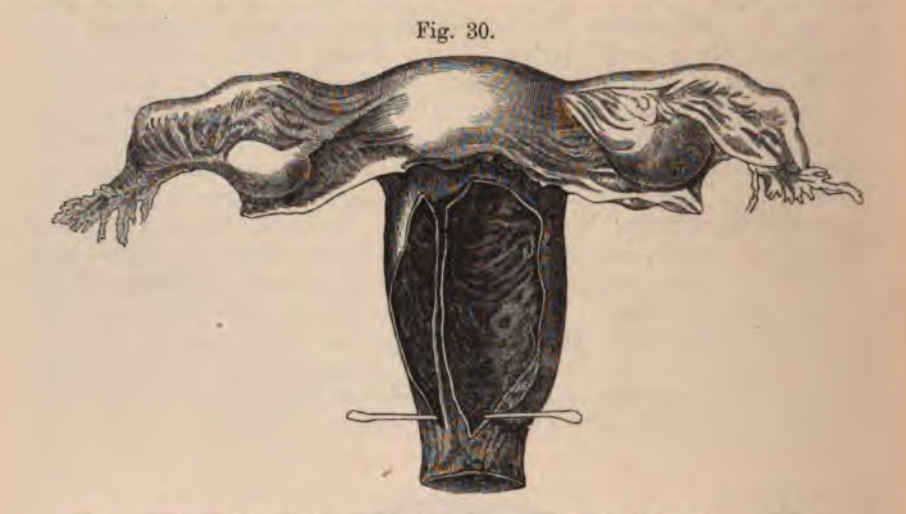
Uterus bilocularis unicollis. Nach Grauel.

a Vagina. b Einfaches Os externum. c Septum. dd Die beiden Loculi. e Fundus.

Es existiren begreiflicherweise Uebergänge vom Uterus bilocularis zum Uterus bicornis in mannigfacher Weise, Uebergänge, die man, je nachdem die Theilung mehr äusserlich durch tiefere Ein-

kerbung des Grundes, oder innerlich durch Ausbildung des Septums ausgesprochen ist, zu der einen oder anderen Gattung rechnen kann. So kann der bereits erwähnte Uterus arcuatus, wenn die seichtere Einsenkung des Fundus mit einem etwas stärker ausgesprochenen Septum correspondirt, statt zum Uterus bicornis, auch zum Uterus bilocularis gerechnet werden. Fehlt diese geringe Einsattelung, so ist manchmal der Fundus des Uterus bilocularis nicht nach oben zu vorgewölbt, wie beim Uterus incudiformis. Selten ist die äussere Form eine ganz reine und tadellose. Die Gestalt leidet auch dadurch, dass beide Hälften nicht selten ungleich entwickelt sind, wodurch die eine Seite etwas verkümmert erscheint; auch beobachtet man nach Klob manchmal auf der Aussenfläche einen bandartigen Streifen als Längswulst median von oben nach unten ziehend, welcher besonders an der hintern Fläche häufiger bemerkt wird. Manchmal sieht man auch an letzterer Stelle eine deutliche keilförmige Hervorragung. Stets ist der Querdurchmesser des

Fig. 30.

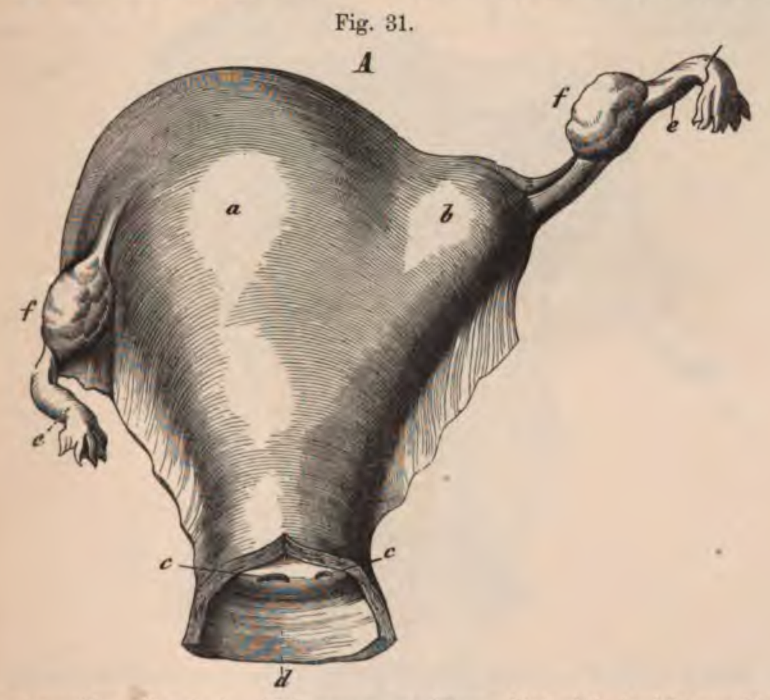


Uterus bilocularis. Nach Liepmann. (Die beiden Vaginen sind geöffnet.)

Uterus mehr oder weniger verbreitet. Das Organ hat gewöhnlich die normale Grösse, selten in toto zu klein sich ausnehmend. — Ausser der Ausdehnung bietet noch die Scheidewand im Innern Verschiedenheiten. Meist endigt dieselbe halbmondförmig, sie setzt sich oft als Falte oder Leiste weiter nach abwärts fort. Manchmal ist dieselbe an einzelnen Stellen perforirt, so dass die beiden Loculi mit einander communiciren; auch kann dieselbe auf einen Strang im Cervix reducirt sein, wodurch eine später zu erörternde Abnormität sich herausbildet. Ueberhaupt bildet der Uterus bilocularis den Uebergang der Doppelbildung der Gebärmutter zu jenen geringgradigen Bildungsfehlern des Genitalkanals, die nur in der Existenz unbedeutender Membranen und Stränge beruhen, welche in der Vagina angetroffen werden. — Auch Atresien der einen, gewöhnlich etwas verkümmerten Hälfte können eintreten, wie es scheint jedoch viel seltener, als beim Uterus bicornis.

§. 61. Die Entstehung dieser Anomalie ist in die nämliche Periode, wie die des Uterus bicornis zu setzen; nur wird der Verlauf der normalen Bildung etwas später gestört. Die hemmende Ursache lässt zwar die beiden Müller'schen Gänge vollkommen oder doch fast ganz zur Verschmelzung kommen, allein der Schwund der trennenden Scheidewand erfolgt gar nicht oder doch in unvollkommener Weise. Das Hemmungsmoment ist höchst wahrscheinlich das nämliche, wie beim Uterus bicornis; vielleicht beruht die Entstehung dieser Anomalie nur in einer Differenz der Zeit, um welche die Ursache später eingreift, als bei der zweihörnigen Gebärmutter. Vielleicht dürfte die oben

Fig. 31.



Uterus gravidus bilocularis. (Uebergang zum Uterus bicornis.) Ansicht von hinten. Nach Cruveilhier.

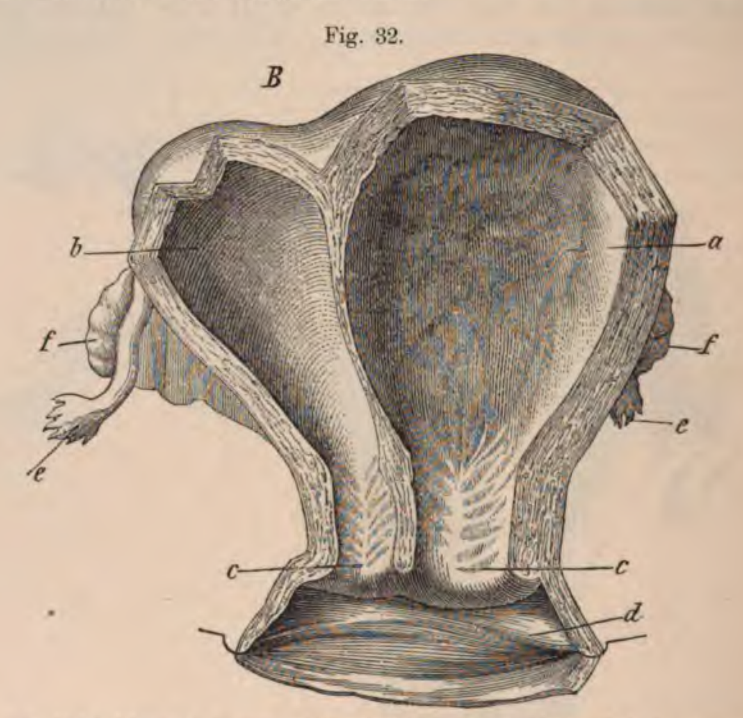
a Rechtes Horn. b Linkes Horn. c Orificia externa. d Vagina. e Tuben. f Ovarien.

beschriebene Falte an der äusseren Fläche der hinteren und vorderen Wand mit der Entstehung in Verbindung gebracht werden. Doch davon später beim Uterus didelphys.

§. 62. Die physiologischen Vorgänge verhalten sich wenig verschieden von denen, welche sich im Uterus bicornis abspielen. — Was wir oben über die Menstruation bei Uterus bicornis gesagt, gilt in gleicher Weise beim Uterus bilocularis. Ob die Menstruation abwechselnd bald aus der einen, bald aus der anderen Abtheilung sich ergiessen könne, ist bis jetzt nicht sicher festgestellt. Nur ein Fall existirt in der Literatur, wo dieser Wechsel genau beobachtet werden konnte. Es ist dies der Fall von W. B. D. Blackwood.

Eine 22jährige Patientin klagte über Schmerzen im linken Hypochondrium, welche in jeder zweiten Periode ziemlich heftig wurde. Die Untersuchung ergab: Hymen mit 2 Oeffnungen, 2 vollständig getrennte Scheiden- und Uterushöhlen, der Uteruskörper war einfach. In einer Reihe von 12 Menstruationsperioden konnte W. B. D. Blackwood beobachten, dass die Blutung abwechselnd aus der einen und der anderen Uterushöhle stammte. Bei der Blutung aus der linken Seite war die dysmenorrhoische Erscheinung des linken Ovariums besonders ausgesprochen. Nur 2mal fand die Blutung nach einander aus der linken Uterushöhle statt.

Fig. 32.



Der nämliche Uterus von vorn aufgeschnitten. Uterus bilocularis in puerperio. Nach Cruveilhier.

a Der stärker entwickelte Becken-Loculus. b Die schwächer entwickelte rechte Seite. c Orificia externa. d Vagina. e e Eileiter. f f Eierstöcke.

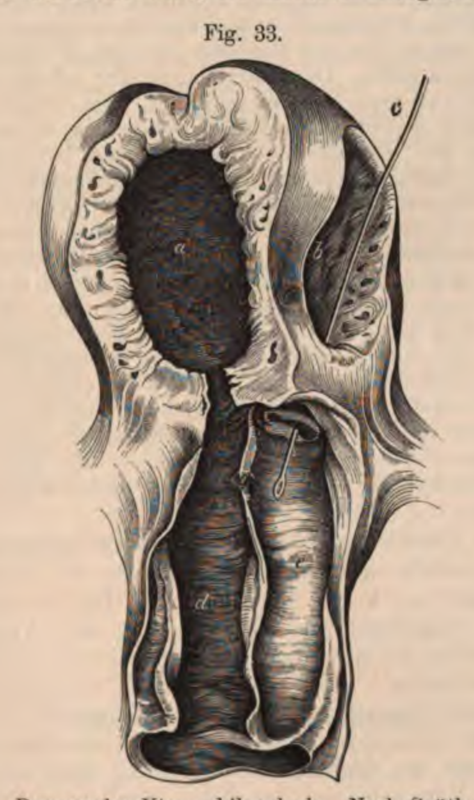
Auch hier kann die atresirte Hälfte von Menstrualblut, Schleim oder Eiter ausgedehnt werden und können die nämlichen Folgen wie bei der zweihornigen Gebärmutter eintreten.

Mit der Cohabitation und Conception verhält es sich in gleicher Weise, wie bei der doppeltgehörnten Gebärmutter. Tritt Schwangerschaft ein, so participirt wegen der innigen Verschmelzung die unbeschwerte Hälfte in hohem Grade an der Hypertrophie der Höhle. Dieselbe dehnt sich aus gleichem Grunde sehr in die Länge. Die Wandungen erlangen fast die nämliche Dicke wie die der geschwängerten Hälfte. Die Höhle ist mit einer Decidua ausgekleidet.

Die Schwangerschaft wird selten unterbrochen, der Fötus stellt sich fast immer — wenn man von Frühgeburten und den Fällen absieht, welche den Uebergang zum Uterus bicornis unicorporeus bilden —

in Vertikallage ein, und zwar fast ausschliesslich mit dem Kopfe zur Geburt. Jene Schieflagerung der geschwängerten Abtheilung, wie beim Uterus bicornis, wird hier seltener beobachtet; auch fällt hier der Widerstand der nicht geschwängerten Hälfte weg. Nur die Scheidewand selbst bietet oft ein grosses Hinderniss. Extraction der Frucht und Zerreissung der scheidenden Membran sind nicht selten. Auch hier können Uebelstände aus dem Umstand erwachsen, dass die Placenta theilweise an der Scheidewand sich ansetzt. Bei der geringen Entwicklung des Septums, dessen Muskulatur durch die erweiterten Gefässe des Placentarsitzes noch mehr rareficirt wird, ist dieselbe energischer Contractionen

Fig. 33.



Puerperaler Uterus bilocularis. Nach Späth.

a Rechter Loculus, welcher das Ei enthielt. b Linker leerer Loculus. c Sonde, durch den Muttermund der leeren Hälfte in die Vagina geführt. d Rechte Vagina. e Linke Scheide. f Scheidewand des Uterus. g Septum der Vagina.

nicht fähig und in Folge dessen können die Blutungen äusserst profus sein. — Sicher constatirte Zwillingsschwangerschaften sind bei dieser Anomalie fast gar nie beobachtet worden; in einem einzigen Falle, wo jeder Fötus in einem besonderen Loculus lag, wurde Kunsthilfe nothwendig, so dass sich über die Thätigkeit der beiden Uterienhälften und die Abhängigkeit oder Selbstständigkeit derselben bei der Geburt bis jetzt nichts sagen lässt. — Das Wochenbett bietet den häufigeren Störungen der Geburt entsprechend eine minder günstige Prognose als bei einfachem Uterus.

Während es in der Literatur nicht an Beobachtungen über Gravidität im rudimentären Nebenhorn mangelt, sucht man vergebens nach ähnlichen Fällen in der atresirten Hälfte des Uterus duplex. Es ist dies um so auffallender, als die verschlossene Hälfte sowohl beim Uterus bicornis als auch beim Uterus bilocularis die menstruelle Function ausübt, wie ja dies nicht wenige Fälle von Haematometra lateralis beweisen. Auch dürfte anzunehmen sein, dass dieselbe zur Aufnahme und Beherbergung eines Eies zum Mindesten eben so geeignet ist als die Höhle eines rudimentären Hornes. Möglicherweise tritt Gravidität in dem verschlossenen Horne oder Loculus ebenfalls ein, allein dasselbe wird falsch gedeutet. Vielleicht dürfte sich dies auf folgende Weise erklären.

Alle Fälle von Ausdehnung der atresirten Hälfte des Uterus bicornis und bilocularis durch Flüssigkeit haben das Gemeinsame, dass die untere Partie des Sackes sich in das Scheidenlumen vordrängt und das Gewölbe der Vagina vollständig ausfüllt. Der Muttermund der offenen Hälfte wird hiedurch so zur Seite und nach oben zu gedrängt, dass derselbe sehr schwer zu erreichen und wegen seiner durch starke Dehnung veränderten Form nicht leicht zu erkennen ist. Es wäre nun möglich, dass bei einer Gravidität in der verschlossenen Hälfte, besonders durch die Wehenthätigkeit bei der Geburt, das untere Segment des Eies, resp. der nach Abwärts gerichtete Kopf in gleicher Weise den atresirten Theil so nach abwärts dränge und die Vaginalportion der offenen Hälfte zur Seite schöbe, dass der Muttermund nur schwer zu betasten und zu deuten wäre. Solche Fälle müssten sich aber genau so ausnehmen, wie die so häufig beschriebenen Atresien des einfachen schwangeren Uterus; besonders wie die Fälle, wo an dem heruntergedrängten unteren Uterinsegmente keine Spur eines Muttermundes nachzuweisen ist. Vielleicht ist mancher Fall eines solchen Verschlusses des Os externum, bei dem man mit Instrumenten durch Incision dem Kopf einen Weg bahnen musste, durch eine solche Anomalie veranlasst worden; freilich musste dann die andere offene Hälfte bei der ersten Untersuchung übersehen worden sein, was durch das eben Gesagte, besonders bei Uterus bilocularis, leicht möglich wäre.

§. 63. Die Erkenntniss der Anomalie bietet manche Schwierigkeit. Diese besteht wesentlich darin, dass die äussere Form des Uterus wenig oder gar keine Anhaltspunkte für die Diagnose bietet. Auch hier wird manchmal die Verdoppelung der Vagina oder Andeutungen derselben auf die Muthmassung, dass diese Anomalien vorliegen können, bringen. Oder eine zu einem anderen, diagnostischen oder therapeutischen Zwecke vorgenommene Dilatation des Cervix führt zum Nachweis der trennenden Membran. Wird die Membran im Cervix gefühlt und ergiebt die doppelte Untersuchung eines einfachen Uterus, so ist nur Eine Verwechslung möglich, nämlich mit Uterus biforis; davon jedoch weiter unten. — Bestätigt wird die Diagnose, wenn es möglich ist, zwei Sonden in der Uterushöhle bis zum Fundus vorzuschieben, ohne dass deren Spitzen das Gefühl zweier harter Metallgegenstände, die an einander reiben, hervorrufen. — Tritt Schwangerschaft ein, so springt das ungeschwängerte Horn wegen seiner festen Verschmelzung mit der anderen Seite nicht hervor und desshalb ist auch bei der Gravidität der Bildungsfehler nicht zu diagnosticiren. In der Mehrzahl der Fälle wird bei einfacher Vagina die Anomalie erst bei der Geburt erkannt, indem die untersuchende oder operirende Hand in die Uterushöhle eingeführt, das Septum des Organes erkennen kann. — Die aus der verschlossenen Uterushälfte gebildete Retentionsgeschwulst wird sich wie beim Uterus bicornis ausnehmen, nur wird die in die offene

Hälfte eingeführte Sonde viel tiefer eindringen, der Knopf derselben sich nicht in einem selbstständigen Horne, sondern in der Wandung des Tumors nachweisen lassen.

§. 64. Die Therapie fällt hinwiederum fast ganz mit der des Uterus bicornis zusammen, ist jedoch wesentlich einfacher, da eine Reihe von Störungen, welche der zweihörnige Uterus hervorruft, hier nicht leicht möglich sind. — So wird die Behandlung der Retentionsgeschwülste der verschlossenen Hälfte nicht verschieden sein. Eine Reihe von Geburtsstörungen fallen meist weg, so die abnorme Einstellung des Kopfes, da der Uterus meist nicht nach der Seite abgewichen ist. Wendungen sind selten nothwendig, weil die Verbreiterung nie so gross wird, dass sie für sich zur Querlage führt; ferner giebt die rudimentäre Hälfte, weil sie mit der anderen Seite fest verbunden ist, kein Hinderniss ab. Nur das Septum kann dem Vorrücken des Kindes hinderlich sein und die oben erwähnten Massnahmen veranlassen. Da die Placenta häufig, wenn auch nur theilweise auf dem Septum aufsitzt, so kann die Blutstillung schwierig werden. Aber die gewöhnlichen Mittel gegen Atonie des Uterus reichen aus.

Nur ein Verfahren dürfte dem Uterus bilocularis eigen sein, nämlich die Spaltung des Uterinseptums. Dieses Verfahren wurde in jüngster Zeit von C. Ruge bei einer Frau ausgeführt, welche zweimal schwanger, jedesmal zu früh gebar. Ruge hielt die einzelnen Loculi zur Beherbergung der Frucht bis zum normalen Ende der Schwangerschaft für nicht hinreichend und suchte darin den Grund der Frühgeburt. Um dem Ei durch Vereinigung beider Localitäten zu einer gemeinsamen Höhle mehr Raum zu schaffen, spaltete er die Membran. Bei der dritten Schwangerschaft trug in der That die Frau aus. Leider ist dieses Verfahren nur beim zweikammerigen Uterus, nicht aber bei den anderen Formen der Verdoppelung anwendbar.

Cap. X.

Die paarige Gebärmutter.

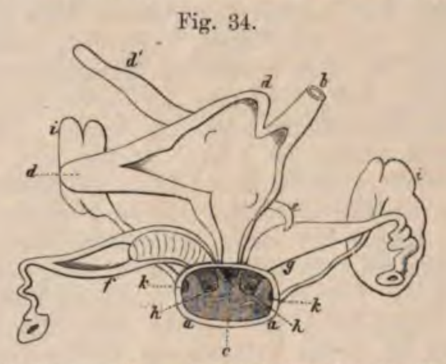
Uterus didelphys.

§. 65. Unter diesem Namen kann man jene Missbildungen zusammenfassen, bei denen der Uterus in vertikaler Richtung in zwei Hälften zerfällt, welche Letztere sich zu vollkommen selbstständigen Organen ausbilden, welche weder eine Verwachsung der Substanz, noch Gemeinschaft der Wandung zeigen, sondern entweder gar nicht oder doch nur lose mit einander in Verbindung stehen.

Früher nahm man allgemein an, dass diese Anomalie nur bei nicht lebensfähigen Missgeburten vorkomme. Allerdings kommt sie hier am deutlichsten zum Ausdruck, ohne jedoch ausschliesslich auf dieselbe beschränkt zu sein. Besonders dann, wenn bei den Missbildungen die Entwicklungshemmung am unteren Rumpfende des Fötus vor sich geht, wird dieselbe nicht selten beobachtet. Am meisten kommt

dieselbe bei Blasenspalte, Kloakbildung und Atresia ani vor, mit welchen Missbildungen die Spaltung des Uterus in ursächlichem Zusammenhang steht. In diesen Fällen bilden die beiden Hälften walzenförmige, nach der Seite zu gekrümmte Körper, welche nach Oben spitz zulaufend in die normale oder rudimentäre Tube übergehen. Nach Unten zu setzen sich dieselben manchmal in deutlich unterscheidbaren Vaginen fort, welche in die Blase, in die Kloake, seltener in das Rectum ausmünden. Häufiger gehen die Uteri jedoch direct ohne Bildung von Scheiden in die genannten Hohlräume über. Die Uteri sind manchmal solid (sie gehören dann eigentlich nicht hieher, sondern zu dem Uterus rudimentarius bipartitus). In der Mehrzahl ist jedoch eine Höhle vorhanden, welche sich nach Oben und Unten in die entsprechenden Kanäle fortsetzt. — Die beiden Hälften liegen meist ziemlich weit von einander;

Fig. 34.



Kloakbildung mit Blasenspalte und Nabelschnenbruch. Uterus didelphys. Nach Meckel.

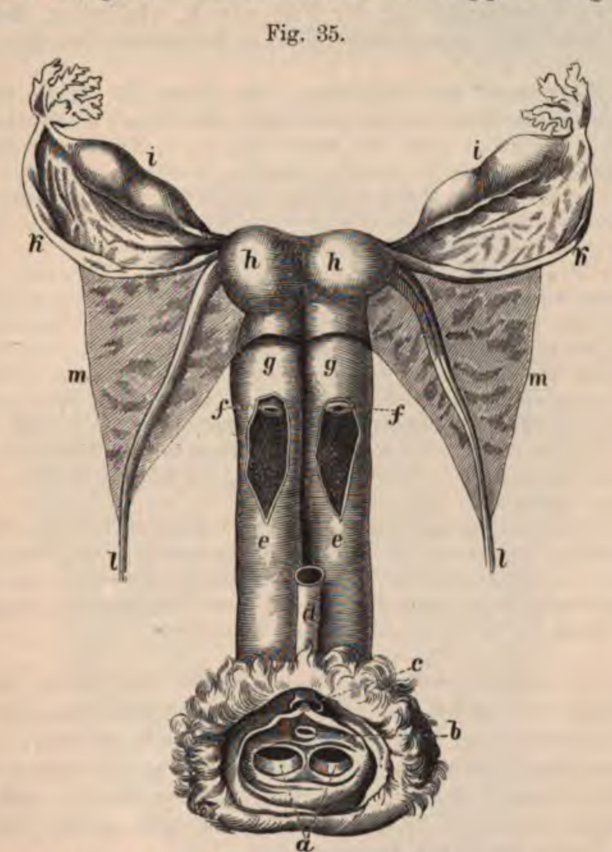
a Vesica inversa. b Dünndarm, in eine weite Tasche übergehend. c Oeffnung dieser Tasche nach Vorn. d Coecum. d' Rest des Dickdarmes, blind endigend. e Processus vermiformis. f Rechte Scheide und Uterus geöffnet. g Linke Scheide und Uterus. h Oeffnungen der Scheiden in die Blase. i Die beiden Nieren. k Oeffnungen der beiden Ureteren in die Blase.

den Zwischenraum nehmen die gewöhnlich vor und hinter dem normalen Uterus gelagerten Organe ein; vorn der Urachus resp. Blase, hinten der Darm resp. Rectum. Oft erhebt sich von der hinteren Fläche der Blase, nach der der vorderen Mastdarmwand sich erstreckend, eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Falte, das bereits erwähnte Ligamentum vesico-rectale, welches den Raum, welchen die beiden nach Oben zu auseinander weichenden Uteri bilden, in zwei Abtheilungen scheidet.

§. 66. Bis in die letzte Zeit ist diese Bildungshemmung bei Erwachsenen nicht beobachtet worden; noch Mayrhofer ist der Meinung, dass dieselbe nur Theilerscheinung eines Complexes von Missbildungen sei, welche die Lebensfähigkeit ausschliessen. Die Existenz dieser Anomalie auch bei sonst wohlgestalteten Individuen ist jedoch sicher erwiesen. Die Fälle derart wurden früher den höheren Graden des Uterus bicornis zugetheilt. Sind die Abbildungen richtig, so ist es einigermassen zweifelhaft, ob der später zu erwähnende Fall von Cassan, sowie der von Eisenmann, welche immer wieder als Fälle von Uterus bicornis reproducirt werden, nicht eigentlich als paarige Gebärmutter an-

zusehen sind. Dass diese Anomalie nicht so gar selten vorkommen muss, beweisen eine ganze Reihe von Fällen von Verdoppelung des Uterus, welche sowohl durch die Autopsie als auch durch sorgfältige Untersuchung als Uterus didelphys nachgewiesen sind. Als erster derartiger Fall wird gewöhnlich der von C. L. Heppner angeführt.

Fig. 35.



Angeblicher Uterus bicornis. Nach Eisenmann.

a Doppelter Scheideneingang mit doppeltem Hymen. b Ostium urethra. c Clitoris. d Urethra. ee Vaginae. ff Orificia uteri. gg Hälse der Gebärmutter. hh Körper und Hörner der Gebärmutter. ii Eierstöcke. kk Eileiter. ll Runde Mutterbänder. mm Breite Mutterbänder.

An Stelle der Vagina findet sich eine viereckige, 4,8 cm breite und 0,2—0,5 cm dicke, solide, muskulös-fibröse Platte, die an ihren oberen Ecken ohne scharfe Grenze in ähnliche, nur mehr abgerundete Uterusstränge übergehen. Diese völlig soliden, 6,6 cm langen Uterushörner beginnen ohne merkliche Grenze aus den oberen Ecken der Scheidenplatte als 2 cm breite platte, an beiden Seitenrändern stark verdünnte, strangförmige Gebilde, die mit nach Hinten gerichteten, kolbenförmigen 1,1 cm dicken Auftreibungen enden. An jedem Horne lässt sich Körper und Hals unterscheiden. Die Theilungsstelle entspricht dem in diesem Falle nicht vorhandenen innern Muttermunde. Kein Horn enthält eine Höhle. Tuben im Allgemeinen normal. Die äussere Oberfläche der Ovarien von einer Menge bald gerader, bald sternförmiger Risse zerklüftet: deutliche menstruale Corpora lutea. Graaf'sche Follikel in spärlicher Anzahl.

Wie man auf den ersten Blick sieht, gehört jedoch dieser Fall gar nicht hieher; es ist eine rudimentäre Bildung des Uterus, bei der allerdings die beiden Hälften stark entwickelt sind; die Vagina fehlt vollständig, die beiden Uteruskörper sind solide. Es muss der Fall als ein Uterus bipartitus, aber nicht didelphys bezeichnet werden.

Um so beweisender ist der Fall von A. Ollivier, bei dem die Anomalie durch das anatomische Messer festgestellt werden konnte.

Der Fall betraf eine 42jährige, seit ihrem 25. Jahre verheirathete Sechstgebärende, die 4mal normal, das letzte Mal durch die Zange entbunden worden war. Sie gebar auch das letzte Mal im 9. Schwangerschaftsmonate, nachdem sie 3 eklamptische Anfälle gehabt, spontan, erkrankte jedoch im Wochenbett und starb 3 Monate später angeblich an Lebercirrhose.

Bei der Section wurde man durch die Anwesenheit von 2 Uteri überrascht. Dieselben waren durch einen ziemlich beträchtlichen Zwischenraum, der Platz für die Darmschlingen bot, getrennt. Das linksseitige Corpus uteri war, entsprechend dem Volumen des Uterus Mehrgebärender stärker als das rechte entwickelt, welches nur die Proportionen eines virginalen Uterus zeigte. Dieselbe Differenz waltete bei den beiden Portiones vaginales ob; die linke war breit, plump; die Ränder des Orificium uteri externum eingekerbt und unregelmässig, ganz wie nach mehrfachen Geburten. Die rechte Portio vaginalis dagegen zeigte alle Charaktere eines virginalen Cervix.

Die Adnexa des Uterus waren ohne bemerkenswerthe Veränderungen; vom äusseren Rande jedes Fundus uteri ging ein Lig. rotundum, eine Tuba und ein Lig. latum ab.

Die Vagina war gleichfalls durch eine complete mediane Scheidewand in 2 vollständig gesonderte Abtheilungen geschieden. Das Septum endigte nach Vorn in einer dreieckigen Falte, die dasselbe Aussehen wie die kleinen Schamlippen hatte und leicht über das Niveau der äussern Genitalien hervorragte. Diese Letzteren zeigten keine Anomalien.

Aus der anatomischen Beschreibung geht entschieden hervor, dass die Trennung der beiden Uterushälften eine so vollkommene war, dass zwischen denselben ein beträchtlicher Raum sich vorfand, in welchen sich Darmschlingen eindrängten. Die Trennung erstreckte sich ebenfalls auf die Scheide, welche gleichfalls in zwei Kanäle zerfiel. Ollivier erwähnt einen Fall von Bonnet, der eine gleiche Beobachtung bei einer 25jährigen Frau gemacht hat.

Aber auch durch die klinische Untersuchung ist in letzterer Zeit das Vorkommen des Uterus didelphys bei Erwachsenen bestätigt worden. Es werden eine ganze Reihe von Fällen derart angeführt; allein nicht alle halten eine etwas schärfere Kritik aus; der Verdacht einer Verwechslung mit einem etwas stark ausgebildeten Uterus bicornis ist nicht ungerechtfertigt.

Immerhin bleiben doch noch einige gut constatirte Beobachtungen übrig, welche keinem Zweifel an dem Vorkommen der Anomalie Raum lassen.

Wohl der exquisiteste Fall derart ist in der neuesten Zeit von J. Heitzmann publicirt worden.

Ein 23jähriges Mädchen wurde längere Zeit erfolglos an einem blennorrhoischen Ausfluss behandelt. Bei genauer Besichtigung fand man ein 2 Linien dickes, fleischiges Septum der Vagina, welches von der Grenze des unteren zum mittleren Drittheil bis in den Fornix hinauf sich erstreckte, und so die

Scheide in zwei vollkommen entwickelte, jedoch ungleiche Hälften abtheilte. Im Grunde eines jeden Fornix präsentirte sich eine wohl sehr kleine aber völlig normal gebildete Portio mit querspaltigem Ostium. Durch jeden Muttermund konnte die Sonde in fast normaler Länge eingeführt werden und zwar links 5, rechts $4^1/_2$ cm tief; während in beiden Uterushälften die Sonden lagen, konnte man sich durch die bimanuelle Untersuchung überzeugen, dass zwischen beiden Uteris eine schmale Brücke von geringer Masse bestand, welche aber nur die unteren Partien der beiden Collumhälften ver-

Fig. 36.



Uterus didelphys. Nach Heitzmann. (Spiegelbild bei stark dilatirter Scheide.)
a Vaginalportion des linken Uterus. b Scheidentheil der rechten Gebärmutter. c Septum im Scheidengewölbe.

band, weiter oben aber nicht mehr nachzuweisen war, insbesondere aber zwischen den beiden Körperabschnitten vollkommen fehlte, so dass Letztere einen hohen Grad von Beweglichkeit beibehielten. Der Abstand beider Vaginalportionen betrug $2^1/_2$ cm, jener der Fundusantheile konnte auf 5—6 cm vergrössert werden. — Die den Hälften entsprechenden Adnexa — auf jeder Seite eine Tube und ein Ovarium — konnten gleichfalls sicher nachgewiesen werden. Die Ovarien schienen etwas kleiner als normal. — Das Mädchen war von ihrem 15. Lebensjahre an regelmässig menstruirt und bot die Periode gar nichts Auffallendes.

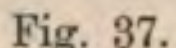
Da auch bei dem höchsten Grade von Uterus bicornis immer noch die unteren Abschnitte der beiden Uterushälften mit einander verschmolzen sind, in diesem Falle aber die beiden Vaginalportionen nicht blos selbstständig sind, sondern auch weit von einander abstehen (siehe beifolgende Abbildung), so darf wohl diese Beobachtung als ein Fall betrachtet werden, bei dem die vollkommene Trennung der beiden Uterushälften nicht blos zweifellos besteht, sondern auch schon weit gediehen ist.

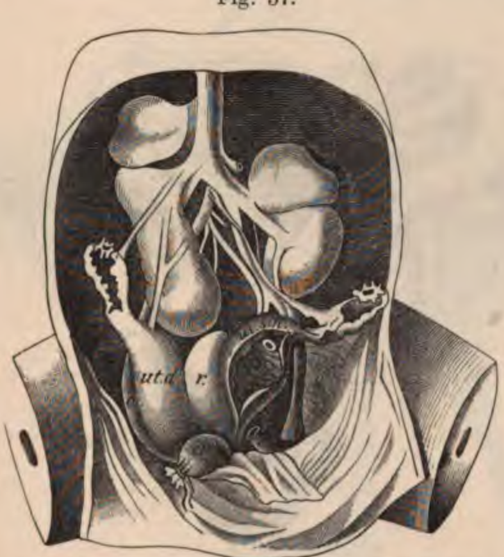
§. 67. Was nun die Anomalie des Uterus didelphys beim Erwachsenen anlangt, so nimmt sich jede Hälfte, was Form, Lage und Bau, ferner seine Adnexe (Tuben und Ovarien) anlangt, genau so aus, wie eine einhörnige Gebärmutter ohne rudimentäres Horn; die Körper der beiden Uterushälften sind vollkommen getrennt, die beiden Cervices sind jedoch — unbeschadet ihrer Selbstständigkeit — mit einer Membran verbunden, welche, nach Oben zu mit einem freien Bande endigend, bei der Convergenz der beiden Uterushälften nach Unten aber eine dreieckige Form besitzt. Was ihre Structur anlangt, so besteht dieselbe aus Bindegewebe, Fettgewebe und elastischen Fasern; die glatte Muskulatur geht derselben ab. Diese Membran kann eine beträchtliche Dicke erreichen, ihre Breite variirt an Mächtigkeit, je nachdem die beiden Hälften mehr oder weniger einander genähert sind. Der Abstand der beiden Hälften von einander kann manchmal unbedeutend sein, ja die beiden Cervices können nebeneinander liegen; eine eigentliche Verbindungsmembran braucht desshalb gar nicht zu existiren; trotzdem ist die Anomalie wegen der Selbstständigkeit der beiden Hälften doch als ein Uterus didelphys aufzufassen. Die Diagnose an der Lebenden wird dann allerdings oft schwierig sein, um so mehr, als selbstverständlich Uebergänge zum Uterus bicornis vorkommen müssen.

Auffallend ist es, dass in den — allerdings sehr wenigen — Sectionsberichten des Ligamentums vesico-rectale gar keine Erwähnung geschieht, ein Gebilde, welches entschieden bei Missgeburten mit Uterus didelphys vorkommt und welches ja auch bei Uterus bicornis manchmal ausgesprochen ist. — Die Vagina zeigt auffallenderweise keinen so hohen Grad der Trennung. In manchen Fällen ist ein die Vagina in zwei Kanäle theilendes Septum vollkommen vorhanden; allein die Scheidewand ist gemeinschaftlich; in anderen Fällen ist die Membran nur unvollständig und bildet nur zwei Scheidengewölbe; ja die Vagina kann bei vollkommener Trennung der Uterushälfte ganz einfach sein, oder die Zweitheilung ist nur durch einen leistenartigen Vorsprung im Scheidengewölbe zwischen den beiden Vaginalportionen angedeutet. — Wie bei anderen Doppelbildungen des Genitalkanals, so können auch hier in verschiedenen Abschnitten Atresien vorkommen und zu den bekannten Blutretentionsgeschwülsten führen.

§. 68. Was die Entstehung des Uterus didelphys anlangt, so muss die Ursache in einer sehr frühen Periode eingewirkt haben; zu der Zeit, als bereits die beiden Müller'schen Gänge angelegt waren, aber ehe dieselben noch zur Näherung und Verschmelzung gekommen sind: also in der ersten Periode der geschlechtlichen Entwicklung und zwar am

Ende derselben, vor der achten Woche des Embryonallebens. Die hemmende Ursache liegt hier in den einfachen Organen, welche normaler Weise vor und hinter dem Uterus liegen, hier aber sich zwischen die Müller'schen Genitalkanäle schieben und dadurch ihre Vereinigung verhindern. Am deutlichsten tritt dies bei nicht lebensfähigen Missgeburten zu Tage, an welchen äusserlich eine Bauch-, Blasen- und Beckenspalte zu constatiren ist. Diese Missbildung entsteht wahrscheinlich dadurch, dass der Dottersack stark nach Abwärts gezogen wird und dadurch die Schliessung des unteren Theils der Abdominalwand (unter Bildung der angegebenen Defecte) verhindert. Dieser Zug des Dottersacks muss sich jedoch auch auf den Darm fortpflanzen, der nun zwischen die beiden seitlichen Anlagen der inneren Genitalien hinein-


Fig. 37.



Vollkommen getrennte Uteri und Scheiden bei einem reifen Kinde mit Ectopia vesicae. Nach Fränkel.

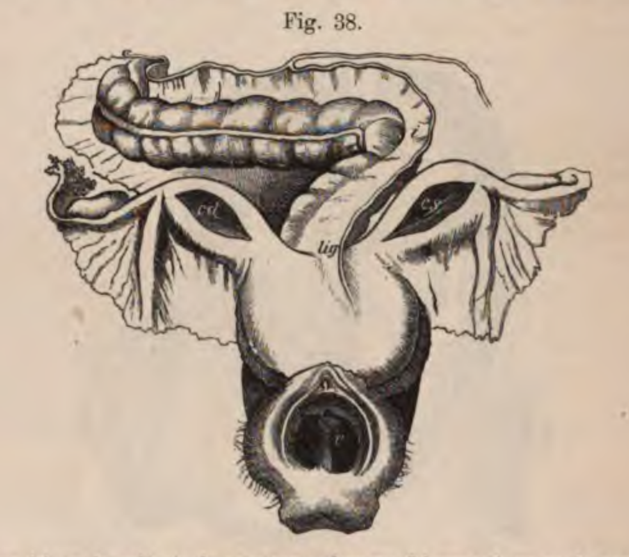
ut. d. = Rechter Uterus und Scheide. ut. sin. = Linker Uterus, Scheide aufgeschnitten, so dass man das Os externum sehen kann. il. = ein Stück Dünndarm. r. = Rectum, atresirt, zwischen den Utero-Vaginal-Schläuchen liegend. a. = Einfache Nabelarterie. v. = Nabelvene. u. = Linker Ureter.

gezogen wird. Ist diese Entstehungsweise des Uterus didelphys vollkommen klar bei derartigen Missbildungen, so ist diese Erklärung jedoch keineswegs zutreffend bei Individuen, bei denen die erwähnten äusseren Missbildungen (Blasenspalte etc.) mangeln, also auch das veranlassende Moment, Zug an dem Darm, wegfällt. Dies gilt besonders für die Fälle, wo die Anomalie bei sonst wohlgestalteten erwachsenen Individuen angetroffen wird, bei denen es zu einer Annäherung, aber noch nicht zu einer Verschmelzung der beiden Uterushälften gekommen ist. Für diese Fälle geben diejenigen Missbildungen eine Erklärung ab, welche mit einer starken Ausdehnung der Alantois resp. Harnblase, sowie des Darms resp. des Rectums einhergehen und sich meist auf eine Atresie der Ausmündung der beiden Hohlräume zurückführen

lassen. Durch den Druck dieser in Folge der Atresie stark ausgedehnten Organe kann ebenfalls die Vereinigung der beiden Müller-schen Gänge gänzlich verhindert werden. Wahrscheinlich ist es, dass auch eine aus irgend welchem Grunde eintretende, aber mässige Dilatation dieser Kanäle zwar die Annäherung der Uterinhälften nicht aufhalten, wohl aber die Verschmelzung ganz oder theilweise verhindern könne. Auf diese Art wird auch der Uterus bicornis entstehen, wenn die Dilatation erst in dem Moment einwirkt, wo die Verschmelzung an den unteren Partien der Uterusanlage bereits vollzogen ist.

§. 69. Wie ist aber das Ligamentum vesico-rectale zu deuten? Welche Rolle spielt es in der Aetiologie der Doppelbildungen? Demselben ist sicher eine grosse Bedeutung beizumessen. Es würde gewiss

Fig. 38.



Uterus bicornis mit stark ausgesprochenem Ligamentum recto-vesicale. Nach Schatz.

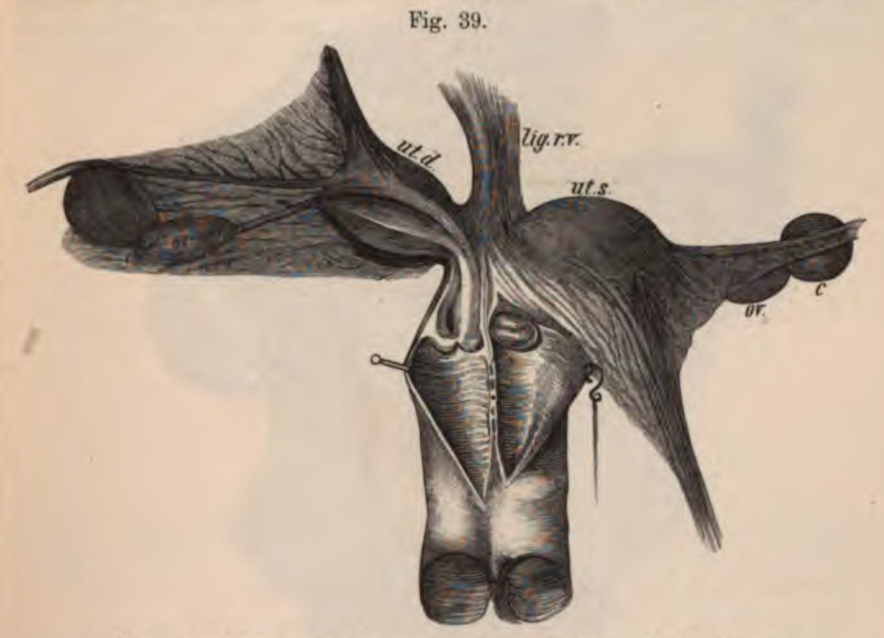
e. = Vagina mit einem Septum. c. d. = Rechtes Horn. c. s. = Linkes Horn. i. = Darmstück, zwischen die Hörner hineingezogen. lig. = Stark ausgesprochenes, zur Blase führendes Ligamentum recto-vesicale.

nicht der Umstand dagegen sprechen, dass dasselbe nicht immer, sondern nur zuweilen vorkommt, so dass allerdings für eine grössere Anzahl der Fälle dasselbe nicht zur Erklärung der Missbildung beigezogen werden kann. Dass es ein Rudiment irgend welcher normaler Bildung sei, lässt sich im Augenblicke nicht behaupten, da wir an dieser Stelle kein embryonales Gebilde kennen, aus dem es hervorgehen könnte. Wohl aber liesse sich denken, dass der Harn- und Darmkanal, nachdem sie durch ihre abnorme Ausdehnung die Vereinigung der Müller'schen Gänge verhindert und denselben dadurch eine von der Norm abweichende Wachsthumsrichtung gegeben haben, wieder zum normalen Volumen zurückkehren. Es könnte nun sein, dass durch die Rückkehr der vorderen Wand des Darmes und der hinteren Wand der Blase an ihre normale Stelle das zwischen beiden ausgespannte Peri-

toneum, welches sich vielleicht während und wegen der Annäherung beider Organe nicht weiter entwickelt hat, sich spannt und sich in Form einer Falte erhebt. Dieses auf solche Weise entstandene Ligament konnte dann mit dem Wachsthum der durch dasselbe verbundenen Organe gleichen Schritt halten, und sich dann später wie jede andere Bauchfellduplicatur verhalten, vielleicht sogar muskuläre Elemente vom Uterus her in sich aufnehmen.

Eine andere Erklärungsweise wäre durch entzündliche Processe gegeben, welche ja bei der Aetiologie der Bildungshemmungen unbestreitbar eine wichtige Rolle spielen. Der einander genäherte Darm- und der Harnkanal könnten eine adhäsive Entzündung eingehen, oder doch eine zwischen beiden Organen auftretende Entzündung könnte

Fig. 39.



Doppelter Uterus mit Ligamentum recto-vesicale. Nach Cassan.

u.d. = Uterus dexter. u.s. = Uterus sinister. ov.ov. = Ovarien. c.c. = Cysten, an die Ovarien sich anschliessend. lig.r.v. = Ligamentum recto-vesicale.

die einander zugekehrte Fläche zur Verwachsung bringen. Wenn dann die beiden Organe durch weiteres Wachsthum der Beckengebilde auseinanderrückten, würde die Adhäsionsstelle zu einer Falte sich ausziehen. Der Einwand, welchen man gegen die Entstehung des Ligamentes auf dem Wege einer Entzündung erhebt und welcher darauf basirt ist, dass keine Narben sich zeigen, ist kaum stichhaltig. So wissen wir, dass entschieden in der Kindheit auftretende Atresien in dem späteren Alter nicht selten durchaus kein narbiges Aussehen haben. Doch lassen sich auch in der That die Spuren der Entzündung in manchen Fällen nachweisen. So giebt auch Schatz an, dass in seinem Falle, bei dem das Ligamentum vesico-rectale stark entwickelt war, sich noch Stränge vorfanden, welche die Schlingen des Ileums mit einander

verbanden. So findet man auch die Verwachsungen ganz entschieden in den beiden Fällen von Winckel ausgesprochen und ebenso in dem von Th. Weiss beschriebenen Falle von Atresia ani; der Mastdarm war hier mit der Blase auch noch oberhalb der Falte verwachsen. Dieser Befund deutet doch entschieden auf entzündliche Vorgänge hin. Viel schwerer wiegt jedoch das Bedenken, dass man dann annehmen muss, dass ein auf entzündlichem Wege gebildetes Band sich, wie ein auf normale Weise entstandenes, zu einem so stark entwickelten Gebilde nachträglich auswachsen könnte, wie sich das in neuerer Zeit von Winckel abgebildete Ligamentum vesico-rectale präsentirt, und wie

Fig. 40.



a Ligamentum vesico-rectale. b Cornu sinistrum. c Cornu dextrum uteri. d Rechtes Ovarium. e Linkes Ovarium. Nach Winckel.

es auch schon von Cassan in der Zeichnung seines Falles dargestellt wurde. Auch in dem gleich zu erwähnenden Freudenberg-Schröder-schen Falle von Uterus didelphys fand man das Rectum zwischen den beiden Hälften und mit ihnen verwachsen. Jedoch kann dieser Befund in diesem Falle auch durch nachträgliche Entzündung entstanden sein. — Interessant ist die Beobachtung, dass auch beim Uterus bilocularis manchmal von der Blase und dem Mastdarm ausgehende Falten sich an den Uterus ansetzen. Wenigstens findet man in einzelnen Fällen eine derartige Andeutung. Ob diese Falten als Analoga des Ligamentum vesico-rectale aufzufassen sind? Es müssten dann trotz Bildung des Letzteren die beiden Uterushälften doch noch sich vereinigt und das Band zwischen sich gefasst haben.

§. 70. Die Anzahl der sicher constatirten Fälle von Uterus didelphys ist zu klein, um daraus ein richtiges klinisches Bild der Anomalie entwerfen zu können. Es ist desshalb auch unmöglich, jetzt schon die sich aufwerfende höchst interessante Frage, ob die Selbstständigkeit der beiden Hälften auch in den Functionen sich kundgebe, zu beantworten.

Was die Menstruation anlangt, so ist dieselbe normal; d. h. von jener Erscheinung, welche man in manchem Falle von Verdoppelung des Uterus schon beobachtet hat, nämlich dass sich die beiden Uteri in der Function ablösen oder zeitlich ganz unabhängig von einander menstruiren, wird nicht berichtet. — Dagegen kommt es auch hier bei Atresien zur Bildung einer einseitigen Hämatometra. Einen sehr interessanten Fall derart, der zur Autopsie kam und desshalb über die anatomischen Verhältnisse bemerkenswerthe Aufschlüsse gab, hat F. Freudenberg aus der Schröder'schen Klinik beschrieben.

Fig. 41.



Uterus didelphys. Nach Schröder-Freudenberg.

a Vagina. b Septum vag. rudim. c Berührungsstelle der beiden Orific. extern. d Verbindungssubstanz der beiden Cervices. e Os internum sinistrum. f Fundus uteri sinister. g Tuba sinistra. h Ovarium sinistrum. i Rectum. k Ovarium dextrum. l Fundus uteri dextri. m Tuba dextra (Rupturstelle). n Os intern. dextr. o Excisionsstelle des atresirten Ox extern. sinistrum.

Bei einem 15jährigen, schwach entwickelten Mädchen wurde eine Haematometra lateralis bei einfacher Scheide constatirt. Da nach Punction der Geschwulst sich wieder Verschluss des Kanals und eine neue Blutansammlung herausbildete, so wurde 2 Jahre später eine neue Punction vorgenommen, hiebei ein Stück der Verschlussmembran excidirt und die Uterus- und Vaginalschleimhaut mit einander in dem neugebildeten Kanal vereinigt. Die Patientin starb unter peritonitischen Erscheinungen. Letztere wurden durch das Platzen einer Pyosalpinx hervorgerufen. Die Section ergab Folgendes: die beiden Uteri sind vollkommen getrennt. Zwischen denselben und mit ihnen verwachsen befindet sich das Rectum. Der rechte Uterus war als der Sitz der Blutansammlung stark ausgedehnt, das Cavum war 3,7 cm lang. Der linke Uterus war kleiner, walzenförmig, die Länge desselben betrug 6,5 cm. Die beiden Cervices waren mit einander durch eine dreieckige Platte verbunden, nur die untersten Partien des Halskanals lagen direct aneinander. Die Vagina war einfach. — Zahlreiche perimetritische Schwarten und Verklebungen (siehe beistehende Figur).

Günstiger verlief ein von Lebedew beobachteter Fall, wo die eine Hälfte des Genitalkanals durch eine Atresia hymenalis verschlossen

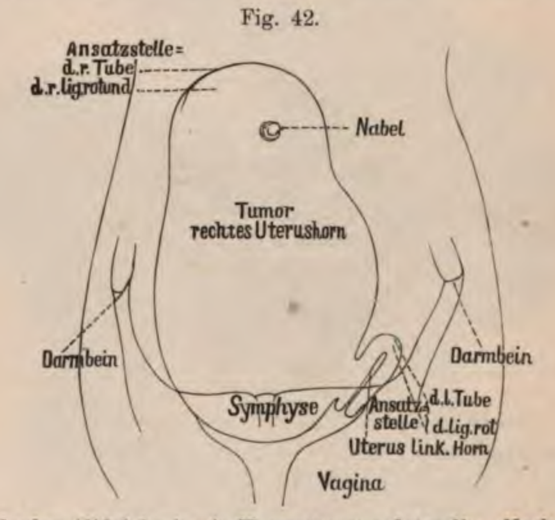
war und in Folge dessen sich Hämatocolpos und Haematometra lateralis ausbildete.

Die 21jährige Kranke, Lehrerin, litt an Amenorrhoe und Leibschmerzen. Diese Schmerzen wiederholten sich alle 3 Wochen und wurden vom October 1880 ab sehr heftig. Vom März 1881 an wurden sie beständig und verbanden sich mit Diarrhoe.

Bei der Untersuchung (unter Chloroform) durch das Rectum bemerkte man eine fluctuirende Geschwulst, welche die Scheide ausfüllte und oberhalb des kleinen Beckens in 2 getrennte seitliche Geschwülste überging. Spaltung des Hymens mit Ausfluss theerartigen Blutes; Einführung eines Kautschukschlauches, Aufhören des Blutabganges am 3. Tage.

Die nachträglich angestellte Untersuchung zeigte vollständige Theilung der Vagina bis ½ Zoll oberhalb des Hymens, doppelte Portio vaginalis und zwei getrennte Uterushörner, zwischen welche man die Finger legen kann. Bei der Messung mit der Sonde fand sich das rechte Horn 4, das linke 4½ Zoll lang.

Fig. 42.



Uterus duplex (didelphys) mit Haematometra lateralis. Nach Staude.

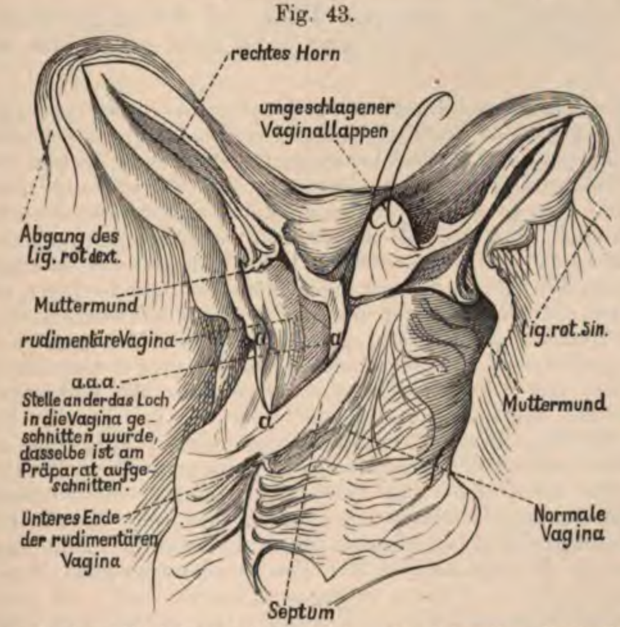
Von grossem Interesse ist auch der von C. Staude beschriebene einfach als doppelter Uterus bezeichnete Fall, bei welchem der rechte Uterus sowie der obere Theil der Scheide mit Blut ausgedehnt war. Die Retentionsgeschwulst, welche den leeren Uterus nach links verdrängte, ohne jedoch die Form der Vaginalportion zu ändern, wurde für einen Cervicaltumor gehalten, nach der Laparotomie punctirt. Nach Feststellung der Diagnose wurde die Punctionsöffnung geschlossen und eine Communication der Höhle mit der Vagina angelegt. — Die Patientin genass, starb jedoch ½ Jahr später an einer intercurrenten Erkrankung. Die hier folgende Abbildung des Präparates ergiebt zur Genüge, dass der Fall dem Uterus didelphys zugerechnet werden muss.

§. 71. Die Conception wird nicht verhindert, sofern nicht die Vagina (wie in dem Tauffer'schen Falle) rudimentär gebildet, die regelrechte Cohabitation verbietet. Auch existirt ein Fall mit Schwängerung beider Uterushöhlen. Derselbe ist von Satschowa beschrieben.

Eine 26jährige Frau hat 1mal abortirt, 1mal (vor einem Jahre) ein reifes Kind geboren und befindet sich jetzt wieder im 3. Monat der Schwangerschaft. Sie consultirte Satschowa wegen einer heftigen Blutung. Bei der ersten Untersuchung fand derselbe nur eine Scheide und einen im 2. Monat schwangeren, abortirenden Uterus. Erst nachdem die Frau selbst auf die abnorme Bildung ihrer Geschlechtsorgane aufmerksam gemacht hatte (sie wusste dies von einem früheren Arzte), wurde folgender Befund constatirt: äussere Genitalien normal, 1 cm hinter dem Introitus beginnt eine ununterbrochene Scheidewand, welche die Scheide völlig in 2 Hälften theilt, 2 vollständige Gebärmütter, beide schwanger und zwar enthielt die eine (linke) einen 1½monatlichen, die andere einen 3monatlichen Fötus.

Nach Satschowa handelt es sich hier um einen sicher constatirten Fall von Superfötation; ob mit Recht, dürfte bei dem Mangel einer genauen Beschreibung der beiden Fötus schwer zu entscheiden sein.

Fig. 43.



Uterus duplex (didelphys) mit Haematometra lateralis. Nach Staude.

Die Geburten am normalen Ende der Gravidität scheinen nicht vom Geburtsverlauf beim Uterus bicornis abzuweichen, wie folgender von F. Benicke beobachteter Fall ergiebt:

Der Befund war folgender. Der Uterus lag ganz in der Mitte des Unterleibs, am Fundus war nirgends ein Anzeichen von Bicornität. Der Introitus war durch ein Septum in eine weite linke und kleinere rechte Oeffnung getheilt, ebenso die ganze Scheide durch eine Fortsetzung desselben in 2 Kanäle, von denen der linke weiter war. Im linken Vaginalgewölbe war bei vollständig erweiterter Oeffnung der Kopf zu fühlen, im rechten eine geschwollene, gelockerte Portio mit geschlossener Oeffnung. Der Körper des nicht schwangeren Uterus liess sich nicht palpiren, die Sonde ging 11 cm weit nach Hinten ein. Das Becken war mässig platt. Die Geburt wurde durch die Zange beendet.

In der Narkose liess sich unmittelbar darauf deutlich durchfühlen, dass die Uteri bis herab zum Scheidenansatz völlig getrennt waren. Das Septum war an der hinteren Commissur 1 cm weit abgerissen, 11 Tage hernach fanden sich nur noch Reste davon an der vorderen und hinteren Wand. Zur selben Zeit mass die rechte Uterinhöhle 8, die linke 7 cm, der rechte Uterus war mässig retrovertirt.

Wie aus dieser Beschreibung hervorgeht, scheint die nicht geschwängerte Hälfte an der puerperalen Hyperplasie sich zu betheiligen; jedoch war dieselbe, wie das ja meist bei Uterusverdoppelung der Fall ist, während der Gravidität nicht bei der äusseren Betastung zu entdecken. Auch die Form des Fundus uteri bot nichts Abnormes, genau so wie dies auch bei Uterus unicornis vorkommen kann. — Der Geburtsverlauf selbst sowie das Puerperium boten nichts von den gleichen Vorgängen bei Uterus bicornis Abweichendes.

Eine Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft bei Beschwerung beider Uteri ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

§. 72. Die Doppelbildungen des Uterus haben von jeher bei Besprechung der Frage, ob eine sogenannte Nachempfängniss möglich sei, eine wichtige Rolle gespielt. Während man jetzt darüber einig zu sein scheint, dass eine Superföcundation, Ueberschwängerung (Befruchtung mehrerer von derselben Ovulationsperiode herrührender Eier durch verschiedene Begattungsacte) bei Thieren sicher, beim Menschen aber wahrscheinlich vorkomme, ist die Ueberfruchtung, Superfötation (Befruchtung mehrerer aus verschiedenen Ovulationsperioden der nämlichen Schwangerschaft herrührender Eier), sehr zweifelhaft geworden. Mit Recht macht man in Bezug auf die Möglichkeit der Superfötation zwar darauf aufmerksam, dass in den ersten Monaten der Schwangerschaft bis zur Verwachsung der beiden Deciduen, ja bei Getrenntbleiben der Letzteren (wie dies bei der Hydrorrhoea gravidarum der Fall ist) sogar bis in eine spätere Zeit hinein, der normalen Wanderung des Spermas kein Hinderniss sich in den Weg stellt, betont aber dagegen ganz richtig, dass mit Eintritt der Conception und auf die ganze Dauer der Schwangerschaft die Ausscheidung von Eiern aus den Ovarien gar nicht mehr erfolge, die Möglichkeit einer solchen Nachempfängniss also ganz ausgeschlossen sei. Die Gründe, welche man für die Sistirung der Thätigkeit der Ovarien anführt, sind gegenüber den Argumenten für die gegentheilige Annahme so schwerwiegend, dass die Superfötation bei einfachem Uterus aufgegeben werden darf. Ob aber auch bei weitgediehener Doppelbildung des Genitalkanals, dürfte noch etwas fraglich sein. Dass hier, trotz der anatomischen Veränderung der nicht geschwängerten Hälfte, während der ganzen Schwangerschaft das Sperma bis zu den Ovarien gelangen kann, hat wenig zu sagen; wohl aber scheint es fraglich, ob man auch hier mit solch hohem Grad von Wahrscheinlichkeit von Vornherein eine Sistirung der Thätigkeit der Ovarien annehmen darf. Wenn man die Zuverlässigkeit der Casuistik, welche seit der Bearbeitung dieses Themas von Kussmaul eine ziemliche Bereicherung erfahren hat, voraussetzen darf, so scheinen bei weiter gehender Doppelbildung des Uterus die beiden Hälften desselben eine gewisse Selbstständigkeit der Function zu erlangen. Hiefür sprechen vor Allem die Fälle, wo bei Zwillingsschwangerschaft die Geburt des einen Fötus aus der einen Hälfte erfolgte, während die andere Hälfte, welche die zweite Frucht beherbergte, sich vollkommen passiv verhielt und erst längere Zeit nachher das Ei zum Ausstossen brachte. Noch mehr bekundet sich diese Unabhängigkeit durch gewisse Eigenthümlichkeiten der Menstruation. Einiger Werth ist in dieser Beziehung schon auf den Umstand zu legen, dass in gewissen Fällen die beiden Hälften des Uterus nicht gleichzeitig, sondern nur

abwechselnd menstruirten; mehr fällt jedoch ins Gewicht die Thatsache, dass die beiden Hälften das Menstrualblut nicht in gleichzeitiger Epoche entleeren, sondern die Perioden beider Hälften gar nicht zusammenzufallen brauchen. Von noch grösserer Bedeutung ist die Beobachtung, dass bei Schwangerschaft der einen Hälfte die andere nicht etwas im Anfange der Gravidität, sondern durch den ganzen Verlauf derselben ohne alle Abänderung oder Abnahme der Intensität menstruirte. Dieses Verhalten der Menstruation documentirt aber nicht blos eine Selbstständigkeit der Function der einzelnen Uterushälfte, sondern sie deutet auch auf Abänderung des Verhaltens der Ovarien bei solchen Doppelbildungen hin. Denn mag man auch über den Zusammenhang zwischen Menstruation und Ovulation denken, wie man will, eine Abhängigkeit der Erstern von der Letztern ist doch kaum von der Hand zu weisen; und so dürfte wohl diese erwähnte Eigenthümlichkeit der Menstruation auch auf eine fortdauernde Ovarialfunction während der in der einen Uterushälfte vor sich gehenden Gravidität hinzeigen. Möglicherweise bleibt nur Ein Ovarium, und zwar das der ungeschwängerten Hälfte in Function. Vielleicht ist die Cooperation beider Eierstöcke nur durch die Vereinigung der beiden Uterushöhlen bedingt, so dass auch nur dann, wenn die zu einem Organ verbundenen Uterushöhlen geschwängert werden, eine Sistirung der Thätigkeit beider Ovarien eintritt; sobald aber die beiden Hälften mehr selbstständig bleiben, bei Schwängerung Eines Abschnittes nur das Ovarium der nämlichen Seite seine Ovulation einstellt, während der gegenüber liegende Eierstock mit dem gleichseitigen unbeschwerten Uterus weiter fortfunctionirt. Demzufolge wäre eine Superfötation bei stark ausgesprochenen Doppelbildungen nicht als unmöglich zu bezeichnen.

Ich bin mir wohl bewusst, dass man mir manche Erscheinungen bei Schwangerschaften im einfachen Uterus entgegenhalten kann, wie die frühzeitige Ausstossung einer Frucht, während der andere Zwillingsfötus sich weiter in der Uterushöhle entwickelt, sowie die Fortdauer von typischen Blutungen im Anfange der Gravidität; auch sehe ich die Schwierigkeit ein, diese Hypothese mit unserer Vorstellung von Centralorganen in Einklang zu bringen; allein sie erklärt doch jene Fälle, bei denen Früchte von verschiedener Beschaffenheit gleichzeitig oder von gleicher Beschaffenheit in verschiedenen Terminen ausgestossen wurden, viel ungezwungener, als dies durch die Annahme geschieht, dass von den zwei gleichzeitig befruchteten Zwillingseiern der eine Fötus sich langsamer entwickelt oder zeitweise in seiner Entwicklung ganz stillgestanden hätte. Uebrigens sei hier noch bemerkt, dass die Veterinärmedicin die Wahrscheinlichkeit einer Superfötation bei Thieren mit Uterus bicornis und Uterus bicorporeus nicht bestreitet.

§. 73. Die Diagnose des Uterus didelphys ist sicherlich viel leichter, als die der andern Bildungshemmungen der Gebärmutter. Auch hier wird häufig durch die Anwesenheit des Vaginalseptums die Aufmerksamkeit auf eine Verdoppelung des Genitalkanals gelenkt; allein sicherlich wird die Membran hier ebenso häufig — sowohl ausserhalb wie während der Gravidität — übersehen. Der Nachweis zweier, vollständig von einander getrennten Vaginalportionen spricht für einen paarigen Uterus. Denn weil kein Fall existirt, wo die Corpora uteri verschmolzen sind, die Cervices aber auseinander gehen, sondern umgekehrt — nach dem Entwicklungsgesetze des Uterus — bei allen Doppelbildungen immer die unteren Partien der Gebärmutter verwachsen sind, die oberen aber auseinanderweichen, so kann aus der Spaltung des Cervix, die sich in den beiden selbstständigen Vaginalportionen ausspricht, auch auf eine vollkommene Theilung des ganzen Uterus geschlossen werden, besonders dann, wenn die Scheidenportionen weit von

einander abstehen. Sind sie einander genähert, so hat man in der Einführung einer Sonde in je einen Muttermund und der gleichzeitigen Vornahme der doppelten Untersuchung (am besten per rectum) ein Mittel, um die Differentialdiagnose dem Uterus bicornis gegenüber zu treffen. Die untersuchenden Finger werden dann zwischen die durch die Sonden gesteifte Uterushälfte eindringen und dieselbe auseinander halten können, während beim Uterus bicornis hiebei der Cervix uteri als ein einfacher, wenn auch in die Breite gezogener Körper sich erweist. Vielleicht dürften auch die beiden Hälften beim Uterus didelphys eine grössere selbstständigere Beweglichkeit besitzen, so dass beim Auf- und Abwärtsschieben des einen Uterus die Bewegung auf den anderen sich nicht fortpflanzt. — Zugegeben muss jedoch werden, dass, wenn die Cervices sehr nahe aneinander liegen oder das oben beschriebene Verbindungsband sehr stark entwickelt ist, die Differentialdiagnose etwas unsicher werden kann.

§. 74. Nicht weniger sicher ist die Anomalie bei einseitiger Blutansammlung zu erkennen. Ist Letztere festgestellt, so lässt die Beschaffenheit des Muttermundes die Entscheidung zu, ob sich das Blut bei einem paarigen oder nur zweihornigen oder zweikammerigen Uterus angesammelt hat. Denn da in den beiden letzteren Bildungsfehlern durch die Ansammlung von Blut (oder von Schleim oder von Eiter) in der verschlossenen Cervicalhöhle die Scheidewand an der Höhlenbildung participirt, so wird hiedurch auch, wie oben bereits auseinandergesetzt, die unverschlossene Cervicalhöhle dilatirt. Es bildet dann das Os externum derselben eine halbmondförmige Falte, die sich um den Blutsack herumlegt. Ist jedoch der offene Cervix selbstständig, wie beim Uterus didelphys, so übt die Dehnung des verschlossenen Cervix keinen Einfluss auf die andere Hälfte aus: der Cervix wird nur zur Seite gedrängt, ohne seine Gestalt zu ändern. Der unverschlossene paarige Uterus verhält sich hiebei wie ein einfacher, der durch irgend welchen ausser ihm liegenden Tumor verdrängt wird. Es ist dies für die Differentialdiagnose der Beckengeschwülste überhaupt von grossser Wichtigkeit.

§. 75. Obgleich, wie es scheint, bei der Schwangerschaft auch der unbeschwerte Uterus hypertrophirt, so ist doch wohl nur im Anfange die Anomalie durch die doppelte Untersuchung zu erkennen, da es hier noch möglich ist, die beiden Uteruskörper abzutasten; bei vorgerückter Schwangerschaft aber ist der ungeschwängerte durch die Bauchdecken hindurch nicht zu palpiren, indem die Unabhängigkeit und Beweglichkeit der beiden Hälften dem geschwängerten gestattet, schon frühzeitig sich über den ungeschwängerten herüber zu legen und denselben unkenntlich zu machen. Auch die spitz zulaufende Form des Fundus scheint — ebenso wenig wie beim Uterus unicornis — besonders bei Mehrgeschwängerten — ausgesprochen zu sein, so dass die äussere Untersuchung wenig Anhaltspunkte für die Diagnose bietet. Bei der inneren Untersuchung jedoch wird, solange kein Kindestheil in den Beckenkanal eingetreten oder die Fruchtblase den Cervix nicht ausgedehnt hat, die Selbstständigkeit der beiden Vaginalportionen die Diagnose sichern können. Bei der Geburt selbst aber,

also bei dilatirtem Cervix, wird die Vaginalportion des ungeschwängerten Uterus ihre Gestalt nicht ändern, während bei der Geburt beim Uterus bicornis und bilocularis das Os externum die leere Hälfte, der beträchtlichen Dilatation der Cervicalhöhle entsprechend, zu einer weiteren halbmondförmigen Tasche umgewandelt werden wird. Ich halte dieses Zeichen für so charakteristisch, dass ich glaube, dass alle Fälle der älteren Literatur, bei denen der zweite Muttermund bei der Geburt sich zwar öffnete, aber seine Form nicht änderte, dem paarigen Uterus zugezählt werden müssten. — Dass auch hier nach der Geburt und dem Wochenbett bei der Grösse der beiden Hälften und der schlaffen Beschaffenheit der Bauchwandungen und der Beckengebilde die doppelte Untersuchung allein hinreicht, um schnell die totale Spaltung des Uterus festzustellen, beweist der oben angeführte Benicke'sche Geburtsfall.

Wie sich ein Fall bei der Untersuchung ausnimmt, wenn beide Hälften hochschwanger oder in Geburtsarbeit begriffen sind, ist bei dem Mangel einschlägiger Beobachtungen nicht anzugeben.

§. 76. Was die Behandlung der Anomalie anlangt, so wird eine solche an und für sich weder nothwendig, noch möglich sein; die durch Retention von Flüssigkeit oder bei der Geburt auftretenden Störungen werden wohl in gleicher oder ähnlicher Weise wie bei hochgradigem Uterus bicornis zu behandeln sein. Erstreckt sich die Verdoppelung auch auf die Vagina, so können zur Ermöglichung der Geschlechtsfunctionen auch andere operative Eingriffe nothwendig werden, wie dies aus dem von Derner publicirten Tauffer'schen Falle hervorgeht.

Patientin, 27 Jahre alt, war in ihrer Kindheit stets gesund. Menstruation mit 14 Jahren, regelmässig, profus, stets von Kreuzschmerzen begleitet. Seit 10 Jahren verheirathet, wurde sie erst vor einem halben Jahre darauf aufmerksam gemacht, dass das sich nach dem Coitus einstellende Harnträufeln von einer Cohabitation in die Urethra herrühre. Man fand bei der damals angestellten Untersuchung die verborgenen 2 Eingänge in die Scheide für einen Katheter eben durchgängig. Diese wurden vorerst mittelst eines dreiblätterigen Dilatators, dann durch 2—3 Tage mit dem Weiss'schen Rectalspiegel erweitert und die Kranke unterwiesen, den Coitus nunmehr an geeigneter Stelle vornehmen zu lassen. Die Kranke concipirte nach ihrer Entlassung bald, doch trat Abortus (4.—5. Monat) ein. Seitdem klagt sie über Schmerzen im linken Hypochondrium und starken Fluor.

Status präsens: Gut gepolsterter Mons, kleine an Fettgewebe arme Schamlefzen. Clitoris normal. An Stelle der Urethralmündung gewahrt man einen nussgrossen, röthlichen, hahnenkammartigen Wulst, dessen Schleimhaut bereits mit epidermisartigem Belage überhäutet erscheint (die abgerissene untere Wand der Urethra). Wird dieser Tumor reponirt, so hat man ein der Atresia hymenalis sehr ähnliches Bild und erblickt zwischen den Falten die zwei Vaginaleingänge, deren linksseitiger breiter, der rechtsseitige noch für einen Finger durchgängig. Hymenalrest blos an dem den Schamlefzen naheliegenden Segment wahrnehmbar.

Die Digitaluntersuchung durch die linke Scheide giebt eine normale mit querbreitem Orificium versehene Portio, über ganseigrossen, anteflectirten, empfindlichen Uteruskörper und in dessen Rückwand einen subserös eingelagerten Tumor. Die rechte Scheide lässt durch ihre Enge eine kleine mit dem Laquear verwachsene, mit linsenrundem Orificium versehene Portio,

hühnereigrossen, vom linkseitigen gesondert beweglichen, unempfindlichen, ebenfalls anteflectirten Uterus erscheinen.

Die für den Zeigefinger durchgängige Urethra lässt blos am Sphinkter einige Resistenz und die breite Furche zwischen den beiden Uteri durchfühlen. Letztere erweist sich bei Rectaluntersuchung als ein 1½ querfingerbreites, die zwei Cervix vereinigendes membranöses Gebilde. Ovarien austastbar; hyperästhetisch.

Das Septum zwischen den 2 Vaginen ist derartig keilförmig, dass die breite muskulöse Basis, im Introitus vaginae gelegen, in der Mitte der Scheide papierdünn-membranartig zwischen die 2 Portion. vagin. hinläuft. Die Scheidenwände bieten das Bild chronischer Vaginitis. Incontinenz der Blase ist nicht vorhanden.

Cap. XI.

Mangelhafte Entwicklung der Gebärmutter.

Hypoplasia uteri.

§. 77. Die anatomische Grundlage dieser Anomalie ist scheinbar nicht in allen Fällen die gleiche, da der mangelhaft entwickelte Uterus in verschiedenen Formen sich zeigen kann. Aber die Letzteren sind nicht dem Wesen nach different, sondern stellen nur verschiedene Entwicklungsstufen dar, auf denen der Uterus stehen geblieben ist.

Fig. 44.



Uterus foetalis in natürlicher Grösse im Durchschnitt.

a Scheide. b Mutterhals mit dem Arbor vitae. c Körper. d Grund. e e Einmündungsstelle der Eileiter. Nach Kussmaul.

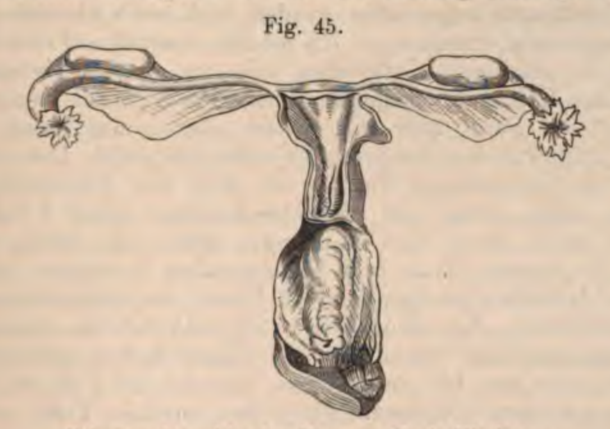
Einen der selteneren Befunde bildet der Uterus foetalis. Wie der Name sagt, zeigt die Gebärmutter die Eigenthümlichkeit, wie sie diesem Organ in der Embryonalperiode zukommt. Der Uterus hat ganz die Beschaffenheit, wie beim neugeborenen Kinde beibehalten; er ist demgemäss klein, der Längsdurchmesser beträgt nur die Hälfte bis zwei Drittheile des normalen Uterus; er hat statt der Birnform eine Walzenform; im Gegensatz zur normalen Gebärmutter zeigt sich der Hals, welcher nur wenig in die Scheide hineinragt, ungemein stark entwickelt, während der Körper viel kleiner ist und nur als Appendix des Ersteren erscheint. Derselbe ist nicht selten nach Vorn zu eingeknickt, so dass der kleine schlaffe Körper auf der vorderen Fläche des viel dickeren Cervix aufruht. Die Länge des Cervix ist noch einmal so gross als die des Körpers, ebenso sind die Wandungen des Ersteren beträchtlich dicker als die des Letzteren. Der innere Muttermund ist undeutlich ausgesprochen und die Plicae palmatae setzen sich in der Höhle des Uteruskörpers fort.

Im anderen Falle wieder ist der Uterus ebenfalls so klein wie beim fötalen, allein das Missverhältniss zwischen Hals und Körper

ist verschwunden; das Corpus uteri überwiegt den Cervix sowohl in der Länge als auch in der Breite, so dass die normale Uterusgestalt vorhanden ist; allein die Wandungen beider Abtheilungen des Uterus sind äusserst dünn, so dass die Masse, aus der der Uterus sich aufbaut, sehr reducirt erscheint. Diese Form wird gewöhnlich als angeborene Atrophie bezeichnet; Virchow und S. v. Forster belegen dieselbe mit dem Namen congenitale Hypoplasie. Von Puesch wird der Ausdruck Utérus pubescent gebraucht. Bei sehr starker Verdünnung der Wandungen wendet man auch die Bezeichnung Uterus membranaceus an.

In anderen Fällen zeigt der Uterus auf den ersten Blick kaum etwas Abnormes; die Gestalt ist ganz wie beim jungfräulichen, eben ausgebildeten Uterus; allein bei näherer Betrachtung findet man den Uterus als zu klein. Alle Durchmesser haben abgenommen; der Längsdurchmesser beträgt 4—5 cm. Gleichzeitig sind die Wandungen

Fig. 45.



Primäre Atrophie des Uterus. Nach Virchow.

ziemlich dünn; der Kleinheit des ganzen Organs entsprechend ist die Vaginalportion sehr klein, oft kaum angedeutet; das Os externum bildet ein kaum fühlbares Grübchen. Diese Form nähert sich der normalen Gestalt am meisten. Von Manchen wird sie als Uterus infantilis bezeichnet, wobei man weniger ein Stehenbleiben auf der Gestalt des Kindesalters im Auge hat, als damit die Kleinheit des Uterus in toto bezeichnen will. Sie wird desshalb auch als angeborene Kleinheit des Uterus schlechtweg benannt.

§. 78. Die eben beschriebenen drei anatomischen Befunde sind, wie bereits bemerkt, keine scharfgeschiedenen Gebilde, sondern sind nur als verschiedene Typen einer und derselben Bildungshemmung anzusehen, welche man wohl am besten mit dem Namen Hypoplasia uteri belegt. Wenn man die Casuistik etwas genauer prüft, so wird man manchen Fall finden, der sich nicht ganz diesen eben geschilderten drei Kategorien einreihen lässt, sondern von der einen Form diese, von der anderen Form jene Besonderheit angenommen hat. Es existiren einfach Uebergänge, aber nicht blos zwischen den einzelnen Formen,

sondern auch nach Abwärts zum rudimentären, nach Aufwärts zum normalen Uterus. Von Interesse ist ein von Duplay mitgetheilter Fall eines solchen Uebergangs zur verkümmerten Gebärmutter.

Duplay fand eine kleine Gebärmutter, deren Hals 18 Linien lang, während der Körper nur 1/2 Zoll lang und 16 Linien breit war. Beim ersten Anblick schien die ganze Gebärmutter nur aus dem Halse zu bestehen. Der Körper hatte gar keine Höhle und bestand nur aus solider Uterussubstanz, der Hals dagegen hatte eine 1 1/2 Zoll lange schmale Höhle, nach Oben blind endigend, nach Unten mit einer engen Oeffnung in die Scheide mündend, die Wände der Höhle waren durch zarte Fäden mit einander verbunden; die Innenfläche des Kanales zeigte eine gelbe Farbe, wie man sie in alten apoplectischen Herden findet. Die Eileiter stellten solide, fibröse Stränge dar.

Was nun den Uebergang zum normalen Uterus anlangt, so muss besonders darauf aufmerksam gemacht werden, dass viele Fälle von Anteflexio uteri mit ziemlich scharfem Winkel, Fälle, welche sehr häufig in der Pubertätszeit angetroffen werden, sich auch als etwas zu klein und zu dünnwandig erweisen. — Ich möchte desshalb auf eine so scharfe Scheidung in einzelnen Kategorien kein zu grosses Gewicht legen, sondern einen Uterus für mangelhaft entwickelt halten, wenn derselbe entweder in der Form oder der Grösse oder seiner Masse nach der normalen jungfräulichen Gebärmutter nicht entspricht. Der Form nach, wenn er ein Ueberwiegen des Cervix über den Uteruskörper zeigt, der Grösse nach, wenn der Längsdurchmesser unter 5 cm ergiebt, der Masse nach, wenn die Wandungen dünn und häutig sich ausnehmen. Es können diese drei Eigenschaften combinirt vorkommen; allein Eine derselben genügt, um den Uterus als mangelhaft entwickelt zu charakterisiren. Am deutlichsten ist natürlich die Anomalie anatomisch ausgesprochen, wenn alle drei Eigenschaften gleichzeitig vertreten sind, wie das bei dem Uterus foetalis der Fall ist, während stark ausgesprochene Dünnwandigkeit bei normaler Form und Grösse als der geringste Grad zu betrachten ist.

§. 79. Die mangelhafte Entwicklung kann auf den Uterus allein beschränkt sein, während die übrigen Genitalien normal gebildet sind, und der Körperbau überhaupt von der Norm in keiner Weise abweicht. Es wird dies im Grossen und Ganzen um so eher der Fall sein, wenn die Anomalie des Uterus nur in geringerem Grade ausgesprochen ist. Allein in der Mehrzahl der Fälle zeigen sich in den übrigen Geschlechtstheilen oder auch in anderen Organen Unregelmässigkeiten, die mit der Uterusanomalie in näherer oder entfernterer Beziehung stehen. Die Tuben zeigen selten Anomalien, desto mehr die Ovarien; alle Abnormitäten, vollständiger Mangel, rudimentäre Anlage, zungenförmig gelappte Gestalt ohne Graaf'sche Follikeln, mangelhafte Bildung der Letzteren bis zum normalen Bau sind mit der Hypoplasie des Uterus combinirt vorgekommen. — Die Scheide ist gewöhnlich normal; selten wird abnorme Enge und Kürze constatirt; ebenso verhält es sich mit den äusseren Genitalien, die manchmal in normalem, manchmal in verkümmertem Zustande getroffen werden. In gleicher Weise verhält es sich auch mit den Brüsten. — Das Becken ist manchmal klein, zeigt die kindliche Form; auch ein männliches Gepräge desselben wurde beob-

achtet. Aber auch die normale Form und Geräumigkeit ist nicht selten. Wie das Becken, so verhält sich auch das Skelet und der ganze Körper: Vom Zwergwuchs bis zum regelrechten weiblichen Bau findet man alle Uebergänge vertreten.

Was diese Mitbetheiligung der übrigen Genitalien und des ganzen Körpers anlangt, so gilt als Regel, dass die geringeren Grade der Anomalie auch mit geringen sonstigen Veränderungen vergesellschaftet sind: allein diese Regel erleidet zahlreiche Ausnahmen. Auch mit dem höchsten Grade der Hypoplasie, dem fötalen Uterus können normale Ovarien und mit einer sehr kleinen fast nur häutigen Gebärmutter ein kräftiger Körperbau verbunden sein. Es kommen hiebei auch die mit den Uterusfehlern in genetischer Beziehung stehenden sonstigen Anomalien in Betracht.

§. 80. Die Ursachen, welche zu einer Hypoplasie des Uterus führen, können erst dann wirksam sein, wenn bereits die Gebärmutter aus ihren seitlichen Anlagen zu einem einheitlichen Organ sich umgestaltet hat, also erst in den letzten Monaten des Fruchtlebens von der 24. Schwangerschaftswoche an. Da jedoch der Uterus erst nach der Pubertätszeit seine vollkommene Ausbildung erfährt, ja in dem Kindesalter gegenüber anderen Organen in der Entwicklung weit zurück ist, so können Schädlichkeiten, welche den Uterus nach der Geburt, in der Kindheit oder noch in den Pubertätsjahren treffen, diese Bildungsfehler veranlassen. Es ist desshalb nicht ganz richtig, wenn man diese Anomalie — selbst wenn es sich um den fötalen Uterus handelt — schlechtweg als eine congenitale bezeichnet. Die Ursachen, welche zu dieser Anomalie führen können, sind keineswegs alle bekannt. Nicht aufgeklärt ist die Entstehung in den Fällen, wo die Ausbildung der übrigen Organe sowie des ganzen Körpers vollständig normal erfolgt, und nur der Uterus in der Entwicklung zurückbleibt. Die Ursache muss eine rein locale sein, vielleicht spielen auch hier fötale Ernährungsstörungen eine ähnliche Rolle wie bei den Defectbildungen der Gebärmutter. Dass Entzündungen in der Nachbarschaft den Uterus auf einer sehr niedrigen Entwicklungsstufe zurückhalten können, beweist der Fall von v. Recklinghausen, bei welchem durch pseudomembranöse Adhäsionen ein Uterus foetalis, an die hintere Blasenwand geheftet war und wo höchst wahrscheinlich durch diese Fixirung die Gebärmutter in ihrer weiteren Entwicklung gehemmt wurde. — In anderen Fällen mag der Mangel oder die rudimentäre Bildung der Ovarien das Primäre sein und erst durch mangelnden Einfluss dieser Organe auf die geschlechtliche Entwicklung der Uterus in seinem Wachsthum zurückbleiben. — Auch bei Zwergwuchs kommt diese Anomalie des Uterus vor. Es kann hier die Hypoplasie der Gebärmutter nur Theilerscheinung der mangelhaften Entwicklung des ganzen Körpers sein oder auch hier ist das Zurückbleiben des Uterus von einer mangelhaften Entwicklung der Ovarien abhängig.

In den letzten Jahren habe ich ein solches Individuum, ungefähr 40 Jahre alt, wiederholt in der Klinik vorgestellt. Sie wurde erst mit 23 Jahren menstruirt, schwach und unregelmässig, oft Jahre lang aussetzend. Anämische Symptome, Herz normal. — Scheide eng, glatt, die Vaginalportion im Scheidengewölbe aufgegangen, der Muttermund ein kleines Grübchen; der Uterus zwar

über 6 cm lang, bildet jedoch nur einen äusserst dünnwandigen, häutigen, walzenförmigen Sack, der sich nach allen Seiten hin biegen lässt und bei den verschiedenen Untersuchungen alle möglichen Lagen einnimmt. — Die beiden Ovarien sind als ganz kleine Körper von glatter Oberfläche zu fühlen; das linke ist etwas unregelmässig gestaltet.

Auch der Cretinismus bedingt nicht selten Kleinheit der Gebärmutter und kommt dann mit der kindlichen Form des Beckenkanals combinirt vor. — Von den in der Kindheit auftretenden Erkrankungen kann besonders die Scrophulose einen hemmenden Einfluss auf die Entwicklung des Uterus ausüben, besonders bei grosser Intensität und längerer Dauer des Leidens. Eine gleiche Wirkung soll auch die Rachitis äussern; die Häufigkeit, mit der Frauen, welche die stärksten Missstaltungen der Rachitis an sich tragen, concipiren und die Gravidität zu Ende führen, würde gegen diese Meinung sprechen.

Auch gewisse Nervenkrankheiten sollen diese Anomalien zur Folge haben können; genannt werden Epilepsie und Hysterie; ich vermag aus der Literatur nicht zu entscheiden, ob diese Angaben richtig sind, oder nur auf zufälligem Zusammentreffen beruhen; vielleicht hat man es auch nur mit consecutiven Erscheinungen zu thun.

§. 81. Eine wichtige Rolle bei dieser Hemmungsbildung des Uterus spielt die Chlorose, welche ungemein häufig mit derselben vorkommt. Während man früher mehr der Ansicht war, dass die mangelhafte Entwicklung der Genitalien das Primäre sei und hiedurch erst die Chlorose hervorgerufen werde, neigt man sich jetzt — nach dem Vorgange von Virchow — mehr der Meinung zu, dass die Chlorose die Ausbildung der Genitalien zur normalen virginalen Form verhindere. Gewiss ist diese Ansicht für eine grosse Anzahl von Fällen richtig, besonders wenn der Ursprung der Chlorose selbst wieder in einer congenitalen Kleinheit des Herzens und angeborenen Enge der grossen arteriellen Gefässe (Aorta) beruht. Aber sicherlich giebt es, wie E. Fränckel nachgewiesen hat, auch Fälle, wo aus der Form der mangelhaften Gebärmutter (Uterus foetalis) auf einen frühzeitigen, in der Embryonalzeit oder doch frühen Kindheit eingetretenen Stillstand des Wachsthums des Uterus geschlossen werden muss, während die Chlorose erst später in der Pubertätszeit hinzutrat. Hier ist die Chlorose sicherlich nicht die Ursache, sondern eher die Folge der Hemmungsbildung. In anderen seltenen Fällen läst sich nachweisen, dass mit Besserung der Anomalie (stärkerer Entwicklung des wandschwachen Uterus) auch die anämischen Symptome sich verloren, so dass die Annahme sehr plausibel erscheint, dass auch hier die Hypoplasie des Uterus als Ursache der Chlorose anzusehen sei.

Trotz der relativen Häufigkeit der Combination der Chlorose mit Kleinheit des Uterus lässt sich doch in der Mehrzahl der Fälle nicht feststellen, was von beiden als das Primäre oder Secundäre aufzufassen sei. Dies wäre nur dann möglich, wenn vor Eintritt der Chlorose der Zustand der inneren Genitalien bekannt wäre; allein meist wird erst nach längerer Dauer des Leidens eine Exploration vorgenommen, wo auch der Nachweis einer Hypoplasie des Uterus nicht die Entscheidung zulässt, ob dieselbe Ursache oder Wirkung der Chlorose sei. Meist ist auch die Kleinheit des Uterus so wenig ausgesprochen, dass die

Differenz gegenüber dem normalen virginalen Uterus eine so geringe ist, dass nach Heilung der Chlorose einem gewissenhaften und mit den Fehlerquellen derartiger Untersuchungen vertrauten Beobachter ein etwaiger Unterschied in der Grösse des Uterus so wenig ins Gewicht fällt, dass derselbe sie nicht leicht zur Deutung der ätiologischen Verhältnisse verwerthet. Es braucht kaum noch hervorgehoben zu werden, dass auch Chlorose bei ganz normalem Uterus vorkommen kann. — Auch bei der frühzeitig auftretenden Tuberculose kann eine Hypoplasie des Uterus vorgefunden werden.

§. 82. Was die Symptomatologie dieser Anomalie anlangt, so macht sich dieselbe bei sonst wohlgestalteten und wohlentwickelten Individuen, wo also der Bildungsfehler sich nur auf den Uterus beschränkt oder sich höchstens noch auf die Ovarien ausdehnt, erst in der Pubertätszeit geltend. Die Menstruation tritt nicht ein; auch in einer späteren Zeit des Lebens ist vollständige Amenorrhoe ohne jegliche Beschwerde nicht selten. Jedoch werden Andeutungen der menstruellen Vorgänge durch Molimina beobachtet, manchmal treten mit Abgang von Schleim aus den Genitalien heftigere periodische Abdominalschmerzen auf, wahre dysmenorrhoische Beschwerden. Oder cyclische Congestionen nach verschiedenen Organen stellen sich ein, wodurch Störungen in den Letzteren hervorgerufen werden: Magenschmerzen, Erbrechen, Diarrhoen, Herzklopfen, Schwerathmigkeit, Kopf- und Kreuzschmerzen. Auch vicarirende Blutungen (aus der Nase, den Lungen und dem Rectum etc.) sind, wenn auch selten, beobachtet worden. Doch sind auch Fälle zu registriren, wo eine wahre Menstruation sich kundgab, jedoch mit spärlicher, sich selten wiederholender und unregelmässig eintretender Blutung. Bei stärkerer Entwicklung des Uterus, besonders bei den Uebergängen zur normalen Gebärmutter ist die Menstruation geordneter, die Blutungen sind jedoch meist spärlich, kurz dauernd; dysmenorrhoische Beschwerden sind selten vorhanden. Aeusserst selten sind starke menstruelle Blutungen, doch kommen dieselben bei entschieden zu kleinem Uterus vor.

Der Geschlechtstrieb fehlt manchmal ganz, oder ist doch sehr gering; aber auch Fälle vom Gegentheil kommen, wenn auch selten, vor.

So hatte ich eine 40jährige, seit einigen Jahren verheirathete Frau an einer heftigen Vaginalblennorrhoe zu behandeln, die Frau, äusserst kräftig gebaut, zeigte ausgesprochen weiblichen Habitus, Uterus war nur $4\frac{1}{2}$ cm lang, die Ovarien nicht zu betasten; sie hatte niemals die Menstruation gehabt; der Geschlechtstrieb war äusserst mangelhaft.

Ich hatte ferner Gelegenheit, wiederholt eine 28jährige, seit einigen Jahren verheirathete Frau zu untersuchen. Sie war von mittlerer Grösse, weiblichem Habitus, Brüste, äussere Genitalien und Vagina normal, Uterus sehr klein; die Länge desselben betrug nur 4 cm, die Wandungen waren dünn, Ovarien waren nicht aufzufinden. Die Menstruation war nur einige Male in schwachen Andeutungen aufgetreten; der Geschlechtstrieb jedoch sehr stark entwickelt. Uebler Leumund und Scandalprocesse stimmten mit dem Geständnisse der mit Vaginalblennorrhoe behafteten Patientin, welche unter Missachtung der ehelichen Treue mannigfachen sexuellen Excessen sich hingab.

Sterilität ist bei den höheren Graden der Anomalie stets mit der Amenorrhoe verbunden; bei der Fortpflanzungsfähigkeit spielt je-

doch sicherlich der Zustand der Ovarien zum mindesten eine ebenso grosse Rolle wie die Beschaffenheit des Uterus. Bei dem besser entwickelten Uterus kann wohl eine Conception erfolgen; allein auch hier ist dieselbe eine seltenere Ausnahme. Tritt Gravidität ein, so liegt die Gefahr eines Abortus sehr nahe; dass bei der Gravidität wegen der mangelhaften Beschaffenheit der Wandungen Ruptur eintreten könne, beruht wohl nicht auf Erfahrung, sondern nur auf theoretischer Voraussetzung.

Dies die Erscheinungen bei uncomplicirten Fällen.

§. 83. Je nach der Ursache, welche der Uterushypoplasie zu Grunde liegt, kann sich der Symptomencomplex ändern, indem dann zu den Zeichen der Uterushypoplasie die der verursachenden Erkrankungen hinzutreten. Dies ist besonders bei der Chlorose der Fall; es nimmt dadurch der Zustand den Charakter einer viel schwereren Erkrankung an. Selbstverständlich bedingen jene bereits erwähnten Uebergangsformen zum normalen Uterus auch einen weniger in die Augen springenden Symptomencomplex. Meiner Erfahrung nach verbirgt sich die Anomalie nicht selten hinter dem Bilde einer chlorotischen Erkrankung.

Es fragt sich, ob die verschiedenen Formen der Hyperplasie des Uterus weiterer Umwandlung fähig sind oder nicht. Sehr viel spricht dafür, dass jene geringen Grade der Anomalie, jene Uebergänge zum normalen Uterus, einer Heilung insofern fähig sind, dass manchmal nach längerem Stillstande des Wachsthums der Uterus normale Dimensionen annimmt.

Eine ganze Reihe von Beobachtungen in der Literatur sprechen für diese Möglichkeit, auch die nicht seltene Erfahrung, dass chlorotische Mädchen mit schwach entwickeltem Uterus oft nach jahrelangem mit Amenorrhoe verbundenem Leiden später menstruiren und concipiren, spricht ebenfalls hiefür. Ob aber bei den stark ausgesprochenen Formen, wie beim Uterus foetalis und infantilis, bei denen auch die Ovarien oft nicht selten verkümmert sind, ebenfalls noch eine Ueberführung zur normalen Form und Grösse ebenso häufig möglich ist, muss bestritten werden. Angaben in der Literatur, in der ein so kleiner Uterus in ganz kurzer Zeit um einige Centimeter in der Länge gewachsen sein soll, beruhen sicher auf Täuschung bei der einen oder anderen Messung. Die nicht seltene Anteflexion des Uterus spielt hier eine Rolle; auch die nach längerer örtlicher Behandlung eintretende pathologische Verdickung der Wandungen mag zu Irrungen Veranlassung geben. — Auch an die Möglichkeit muss gedacht werden, dass ein hypoplastischer Uterus geschwängert werden könne und hiedurch erst die zur Norm nöthige Grösse und Masse erhalte. Als ein Beispiel, wie ein sehr schwach entwickelter Uterus sich spät noch ausbilden und der Geschlechtsfunction vorstehen könne, kann der Fall von Pfau angeführt werden.

Ein Mädchen litt an verschlossener Scheide mit unvollkommen entwickelter Gebärmutter. Als es 17 Jahre alt war, wurde das sehnig faserige, die Scheide verschliessende Hymen gespalten und dahinter angesammeltes Menstrualblut entleert. 3 Monate später trat unter den heftigsten Schmerzen die Menstruation ein und kehrte dann trotz aller angewendeten Mittel immer von fast unerträglichen Leiden begleitet bis zum 20. Lebensjahre, wo sich

die Leidende verheirathete, regelmässig wieder. Der Coitus war für sie sehr schmerzhaft, was eine Untersuchung veranlasste. Die äusseren Geschlechtstheile waren wohlgeformt, die bereits erweiterte glatte Scheide etwa 1½ Zoll lang, im Scheidengrunde fand sich statt eines Scheidentheiles der Gebärmutter eine warzenförmige Erhabenheit von der Grösse einer plattgedrückten Felderbse und hinter dieser wurde dann mittelst des Spiegels eine kleine Oeffnung bemerkt, in welche eine Knopfsonde kaum ½ Zoll tief eingeführt werden konnte. Während demnach die kleine warzenförmige Hervorragung am Scheidengrunde die verkümmerte Scheidenportion und zwar die vordere Lefze des Muttermundes vertrat, fehlte die hintere Lefze desselben ganz. Bei der Untersuchung per anum zeigte sich der Uterus gleichfalls in seiner Entwicklung zurückgeblieben, kaum 1¾ Zoll in der Länge betragend. Nach diesem Befunde war nur geringe Aussicht auf ein Schwangerwerden der betreffenden Kranken vorhanden. Die Menstruation war indess im Laufe der nächsten 2 Jahre, wiewohl immer noch schmerzhaft, doch reicher geworden, wogegen der Muttermund keine Veränderung zeigte. Nichtsdestoweniger machten sich später mit dem plötzlichen Ausbleiben der Menses Zeichen von Schwangerschaft bemerklich und am 13. October 1844, etwa 3 Jahre nach der Verheirathung, stellten sich die Vorboten der Geburt ein, wobei der Kopf des Kindes im Eingange des Beckens zu fühlen, der Muttermund aber nicht aufzufinden war. Nachdem dies 4 Tage gedauert, wollte Pfau die Geburtswege durch einen Einschnitt öffnen; es genügte indess, ein sehniges, filziges Gewebe, welches den Muttermund ausfüllte, mit dem Finger zu durchbohren. Hierauf trat der Kopf deutlicher ein und wurde mit der Zange vollends entwickelt. Das Kind lebte, und 4 Monate nach der Entbindung erschien die Menstruation, und zwar ohne Schmerzen wieder. Die Scheide zeigte sich jetzt gehörig lang, gefaltet, die Scheidenportion ¼ Zoll lang und zwischen den Muttermundslippen eine Querspalte bildend.

§. 84. Die **Diagnose** dieser Anomalie ist — wenigstens in den ausgesprochenen Formen — mit keinen Schwierigkeiten verbunden. — Die Amenorrhoe oder die spärliche Menstruation lenken die Aufmerksamkeit auf eine Erkrankung der inneren Genitalien. Auch die manchmal vorkommende Verkümmerung der äusseren Genitalien, die geringe Weite der Vagina, Kleinheit der Vaginalportion, Enge des Muttermundes deuten auf eine geringe Entwicklung des übrigen Theiles des Genitaltractus hin. Bezüglich der Kleinheit des Scheidentheils, auf die so häufig ein so bedeutendes Gewicht gelegt wird, möchte ich doch nur bemerken, dass diese Anomalie, welche man nicht ganz richtig mit dem Namen Uterus parvicollis und acollis belegt hat, auch bei sonst normalem Uterus vorkommt und dass die regelrecht gebildete Vaginalportion des normalen Uterus aus verschiedenen Gründen in das Scheidengewölbe übergehen und darin verschwinden kann. Wird die doppelte Untersuchung (sei es per vaginam oder per rectum) vorgenommen und sind sonst die Verhältnisse der Exploration günstig (Nachgiebigkeit der Bauchwand etc.), so kann eine geübte Hand nicht blos die Kleinheit des Uterus erkennen, sondern auch seine Form (Walzenform, Grössendifferenz zwischen Cervix und Uteruskörper) unterscheiden. Soll jedoch die Diagnose exact sein, so muss die Sonde in den Uterus eingeführt werden. Dieselbe findet oft bei der Einführung wegen der Enge des Os externum Schwierigkeit; selten ist die Cervicalhöhle so wenig geräumig, dass das Instrument etwas schwierig durchzuführen ist. Ist die Uterinhöhle unter 5 cm lang, so ist die Hypoplasie

constatirt. Aber vor einem Fehler muss man sich besonders in Acht nehmen. Wie oben bereits bemerkt, ist nicht selten der kleine Uteruskörper anteflectirt; es kann nun die Sonde blos bis zum Os internum gelangen, das vorwärts gebeugte Corpus aber ganz übersehen und dadurch ein viel zu geringes Maass erhalten werden. Schon desshalb, aber auch der Controle halber, ist es gut, jetzt nochmals, bei eingeführter Sonde, welche dem Uterus eine gewisse Festigkeit giebt, die doppelte Untersuchung vorzunehmen. Letztere kann in der gewöhnlichen Weise oder so, dass der Uterus, welcher mittelst der Sonde nach Hinten gedrängt wird, durch das Rectum betastet wird, vorgenommen werden. Dringt die Sonde bis zur Normallänge $5\frac{1}{2}$—6 cm in den Uterus ein, so ist hiedurch Hypoplasie noch nicht ausgeschlossen, da die Uteruswandungen dünn, ja membranös sein können. Die Sonde giebt uns hier ebenfalls Aufschluss, indem ihr Knopf als solcher mit grosser Deutlichkeit durchgefühlt werden kann, während bei normaler Dicke (immer einen nicht allzu starken Druck auf das Instrument vorausgesetzt) der Knopf nur undeutlich, dagegen eine grössere ausgedehnte Partie des durch den Knopf vorgedrängten Fundus uteri durch die Betastung zu erkennen ist. Auch die abnorme Plattheit des Organs, welche auf einer starken Verdünnung seiner Wandungen beruht, lässt sich bei genauer doppelter Untersuchung nachweisen. — Es darf nicht verkannt werden, dass bei dieser Anomalie eine genaue Taxirung des Zustandes des Uterus schon eine grössere Uebung in der Untersuchung gynäkologischer Kranken erfordert.

Hauptsächlich mit Uterus unicornis kann eine Verwechslung stattfinden. Allein die meist seitliche Einpflanzung der Vaginalportion in das Scheidengewölbe, die seitliche Lagerung und entsprechende Krümmung des Uterus, die spitze Form des Fundus, was alles durch Sonde und doppelte Untersuchung festgestellt werden kann, ferner der nicht seltene Nachweis eines rudimentären Nebenhorns sprechen für Uterus unicornis, während centrale Lage, gerade Gestalt, rundlicher Fundus, Abwesenheit eines für ein Nebenhorn zu haltenden Körpers für einen einfachen Uterus sprechen.

§. 85. Bei der **Behandlung** der Hypoplasie des Uterus bedarf es einer genauen Berücksichtignng nicht blos des Grades der Bildungsfehler, sondern auch des Zustandes der Ovarien und der Gesammtconstitution. Ein Individualisiren ist hier sehr am Platze.

In Fällen von robustem Körperbau, ungestörtem Allgemeinbefinden und bei Mangel an örtlichen Beschwerden wird es am besten sein, von jedem Eingriff abzusehen. Sind jedoch dysmenorrhoische Erscheinungen vorhanden, bei spärlicher oder mangelnder Menstruation, so hängt es wesentlich von dem Zustand der Ovarien und erst in zweiter Linie von dem des Uterus ab, ob man den Versuch machen soll, durch Herstellung einer regelrechten Function des Uterus die Beschwerden zu beseitigen. Sind die Ovarien nicht verkümmert und der Uterus nicht allzusehr in seiner Entwicklung zurückgeblieben, so kann man mit einiger Aussicht auf Erfolg durch örtliche Reizmittel (Blutegel, Scarificationen, Heisswasserinjectionen oder kalte Douchen, Sondirung, Einführung von Intrauterinpessarien, Elektricität) die Menses herbeizuführen suchen. Sind die Eierstöcke jedoch rudimentär und hat der Uterus

mehr die fötale Form, so wird es kaum möglich sein, dieses Ziel durch diese Behandlung zu erreichen. Es bleibt dann nur eine symptomatische Behandlung übrig. Sind jedoch die dysmenorhoischen Erscheinungen sehr beträchtlich, erwies sich die örtliche Behandlung als erfolglos und reicht eine symptomatische Behandlung nicht aus, so kann die Castration in Frage kommen. So hat Hegar (nach mündlicher Mittheilung) in einem solchen Falle die Ovarien abgetragen, jedoch mit geringem Erfolge; dagegen trug Bruggisser bei einem Uterus infantilis von 3 cm Länge die vergrösserten Ovarien einer 21jährigen Amenorrhoischen mit bestem Erfolge ab.

In Fällen, wo eine constitutionelle Erkrankung in ätiologischer Beziehung zur Kleinheit des Uterus steht, muss gegen die Erstere angekämpft werden. Hier kommt besonders die Chlorose in Betracht. Eine roborirende Diät und Behandlung (kräftige, dem Zustande des Darms angepasste Nahrung, stärkende Getränke, Aufenthalt in guter Luft, Klimawechsel, ferner Tonica und Eisen) sind hauptsächlich am Platze und machen bei Individuen in der Pubertätszeit die Localbehandlung, welche in diesem Alter in mancher Beziehung zu beanstanden ist, entbehrlich. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass besonders bei den geringeren Graden des Leidens, bei jenen bereits erwähnten Uebergängen zum normalen Uterus durch eine zweckmässige Behandlung die normale Function des Uterus und damit das Wohlbefinden der Patientin — wenn auch oft erst nach langer Zeit — hergestellt werden können. Bei verheiratheten Frauen, wo die Therapie sehr häufig die Beseitigung der Sterilität anstreben soll, wird freilich die Localbehandlung prävaliren. Jedoch muss hier nochmals vor einer zu weit gehenden und zu lange fortgesetzten örtlichen Behandlung bei anämischen und nervösen Personen gewarnt werden.

§. 86. In seinem Werke über den Mangel der Gebärmutter wirft Kussmaul die Frage auf, ob die Entwicklung der Gebärmutter auch in der Art beeinträchtigt werden könne, dass bei sonst normaler Bildung einzig und allein ihre Wand da oder dort, z. B. am Grunde oder am Halse, zu dünn und zu arm an Muskelmasse bleibe. Er erklärt, diese praktisch äusserst wichtige Frage nicht lösen zu können, da er bei seinen Nachforschungen nirgends auf eine Beobachtung stiess, welche die Existenz dieses Bildungsfehlers in genügender Weise sicher stellte. Es ist richtig, dass die der älteren Literatur entnommenen Fälle von Rupturen des Uterus, die in Folge eines solchen partiellen Defectes entstanden sein sollen, nicht ganz beweiskräftig sind; aber auf der anderen Seite spricht die Erfahrung, dass bei abnormer Dünnheit der Uteruswände in toto ganz normale Schwangerschaft und Geburt vorkommen könne, nicht gegen die Entstehung der Zerreissung auf diesem Wege. Es ist richtig — was Lachapelle und Wiegand schon hervorgehoben haben und was ja nicht so selten beobachtet wird — dass nämlich bei Frauen, die oft und sehr rasch hinter einander geboren haben, bei dünnen Bauchwandungen es den Anschein hat, als lägen die Kindestheile direct unter der Bauchdecke, so deutlich lassen sich die einzelnen Theile mittelst des Gesichts- und Tastsinns wahrnehmen; man gelangt hiedurch zur Annahme, es müsste die Uteruswand papierdünn sein. Allein diese Erscheinung wird doch weniger durch

die Dünnheit der Uteruswandung, sondern viel mehr durch die beträchtliche Schlaffheit und Erweichung der Letzteren herbeigeführt. Die letzteren Eigenschaften ermöglichen es, dass der geringe Druck des Fötus hinreicht, um die nachgiebige und compressible Uteruswand stark vorzuwölben, und dass die untersuchende Hand mit der grössten Leichtigkeit die Gebärmutterwand zwischen den einzelnen Kindesteilen zurückschieben und dadurch die Letztere so ausserordentlich deutlich umgreifen kann. Trotzdem spielt die Dünnheit hiebei die Hauptrolle nicht; denn es müssten solche Gebärmütter nach der Geburt im contrahirten Zustande äusserst klein sich ausnehmen; dies ist jedoch entschieden nicht der Fall; der Uterus zeigt post partum meist genau die nämliche Grösse wie eine Gebärmutter, deren Wandungen in der Schwangerschaft als normal dick erschienen sind; er muss also auch vor der Geburt die nämliche Masse besessen haben, und kann demgemäss auch nicht so dünnwandig gewesen sein. Es verhält sich dies in gleicher Weise, wie bei der Sondenuntersuchung des nicht graviden Uterus. Hat der Letztere die normale Consistenz, so wird die Sondenspitze nur undeutlich durchzufühlen sein und die Wandungen des Fundus als nicht verdünnt sich ausnehmen; anders bei gleich dickem, jedoch erweichtem Uterus. Hier comprimirt die Sondenspitze den Fundus uteri so, dass derselbe papierdünn erscheint.

§. 87. Aber eine abnorme Dünnheit der Uteruswandungen existirt dennoch, wenn auch nicht in dem Grade, wie man aus den von den Autoren angeführten Schilderungen annehmen sollte. Denn es ist doch keine so seltene Erscheinung, dass man bei Autopsien von Frauen, die kurz nach der Entbindung gestorben sind, auch wenn der Uterus im contrahirten Zustande angetroffen wird, doch nicht die Muskulatur so vertheilt findet, wie es der Norm nach sein sollte; statt dass die Wandungen vom innern Muttermund an allmählig bis zum Fundus an Dicke zunehmen oder doch sich gleich bleiben, nehmen dieselben an Dicke ab, so dass der Fundus entschieden weniger dick ist als die Partie oberhalb des Os internum. Noch häufiger lässt sich an der Lebenden und zwar während der Schwangerschaft ein partieller Defect der Uteruswandungen nachweisen. Nicht selten findet man die Bauchdecke von normaler Dicke, den hochschwangeren Uterus von regelrechter Gestalt, die Wandungen von normaler Consistenz und Dicke, nur das eine oder das andere Horn (wenn man bei normalem Uterus die Gegend der Tubenostien so bezeichnen darf) zeigt eine auffällige Erscheinung: es ist blasenartig aufgetrieben. Die Wandungen sind an dieser Stelle sehr dünn, die Kindestheile sind hier viel leichter durchzufühlen als anderswo; dieser cystenartig sich ausnehmende Abschnitt geht entweder allmählig oder mehr unvermittelt in den Theil des Uterus mit ganz normal beschaffenen Wandungen über. Noch deutlicher tritt der Defect bei den natürlichen oder künstlich hervorgerufenen Contractionen hervor; der Uterus wird hart, während das nach dem schwächer entwickelten Uterusabschnitt ausweichende Fruchtwasser die dünnen Wandungen hervortreibt und den cystischen Charakter des Hornes noch deutlicher hervortreten lässt. Mit dem Abfluss einer grösseren Menge von Fruchtwasser wird die Erscheinung undeutlicher, um nach der Geburt ganz zu verschwinden. Diese mangelhafte Ent-

wicklung kommt nicht selten vor. Ist man einmal auf dieselbe aufmerksam geworden, so wird dieselbe nicht selten bei Schwangeren und Kreissenden zu entdecken sein. Dieselbe kann kaum anders als durch eine partielle Dünnheit der Wandungen gedeutet werden; die normale Consistenz der übrigen Theile des Uterus spricht gegen eine einfache Erschlaffung und Erweichung um so mehr, als dieser abnorme Zustand auch bei Erstgeschwängerten angetroffen wird, wo doch diese hochgradige Auflockerung fehlt. Es geht auch nicht an, diese Erscheinung sich hervorgerufen zu denken durch eine partielle Contractur der Ringmuskulatur an den Tubenostien, wo sie manchmal in der Nachgeburtszeit eintritt; denn hier müsste dann auch eine entsprechende Einsattelung sich zeigen, abgesehen davon, dass der Krampf ein permanenter sein müsste.

§. 88. Wodurch aber dieser Defect hervorgerufen wird, lässt sich nicht genau sagen. Auffallend ist es, dass diese Anomalie fast stets an den oberen Winkeln des Uterus an der Ansatzstelle der Tuben und der Ligamenta rotunda angetroffen wird; ferner sind sie nicht selten combinirt mit schwach ausgesprochener Einsattelung des Fundus uteri. Diese beiden Momente sprechen entschieden dafür, dass dieselbe mit der Bildung des Uterus arcuatus in Verbindung steht. Es wäre diese partielle Verdünnung der Wandung auf eine rudimentäre Bildung des einen Hornes zurückzuführen, wie dies ja auch bei anderen Doppelbildungen der Fall ist.

Der Einfluss der Abnormität auf Schwangerschafts- und Geburtsverlauf steht nicht ganz fest. In einem exquisit ausgesprochenen Falle hatte ich Gelegenheit, nicht blos den Defect durch die innere Untersuchung festzustellen, sondern auch die schweren Folgen desselben zu constatiren.

Bei einer 28jährigen Erstgebärenden fand ich bei den Wehen den Uterus fest contrahirt, während das rechte Uterushorn in der Ausdehnung einer Männerfaust blasenförmig aufgetrieben war. Ich sah mich veranlasst, die Geburt mittelst der Zange zu beendigen. Nach der Extraction der Frucht trat sofort starke Blutung ein, welche mich zwang, zur Entfernung der Placenta die Hand in den Uterus einzuführen. Hiebei konnte ich auch innerlich die abnorme partielle Verdünnung der Wandungen nachweisen; der Letztere nahm sich so aus, als wäre an dieser Stelle der Uterus rupturirt. Die Placenta sass theilweise auf der verdünnten Wand auf. Nach Entfernung derselben konnte erst durch Injection mit Liquor ferri sesquichlorati die Blutung gestillt werden.

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass hier die verdünnte Stelle wegen Muskulaturmangel in der Nachgeburtszeit nicht im Stande war, die erweiterten Gefässe zum Verschluss zu bringen. Dass aber ein solcher Defect, stark ausgesprochen, auch zur Ruptur führen könne, dürfte nicht zweifelhaft sein.

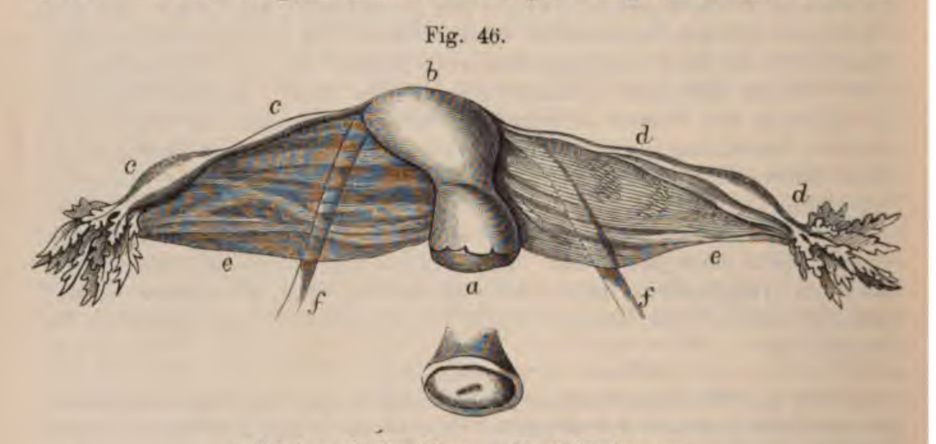
Cap. XII.

Einige minder wichtige Bildungsfehler der Gebärmutter.

I. Schiefgestalt des Uterus.

§. 89. An die Hemmungsbildungen des Uterus schliesst sich enge die Anomalie an, welche man als Schiefgestalt der Gebärmutter, Obliquitas uteri quoad formam bezeichnet. Der Längsdurchmesser des Uterus verläuft nicht in der Richtungsachse des Beckens, sondern kreuzt sich mit derselben, so dass die Vaginalportion nach der einen, der Fundus nach der anderen Seite zu abgewichen ist; dazu tritt noch die Eigenthümlichkeit, dass die eine seitliche Hälfte des Uterus, sowohl was den Breite- als den Längsdurchmesser anlangt, mangelhaft entwickelt ist.

Fig. 46.



Schiefgestalt des Uterus. Nach Tiedemann.

ab Die stark nach rechts gebogene Gebärmutter. cd Tuben. ee Lig. lata. ff Lig. rotunda.

Das giebt sich besonders auch dadurch kund, dass die eine Seitenkante des Uterus kürzer ist als die andere, und auch das entsprechende Horn geringere Dimensionen zeigt als das der anderen Seite. Dadurch gewinnt man den Eindruck, als ob der ganze Uterus in vertikaler Richtung eine rhombische Verschiebung erlitten hätte, oder als ob mit der convexen Seite eines nach einer Beckenwand zu geneigten Uterus unicornis eine rudimentär entwickelte Uterushälfte fest und innig verschmolzen wäre.

§. 90. Es ist für eine Reihe von Fällen kaum eine andere Erklärungsweise zulässig, als dass der eine Müller'sche Gang sich mangelhaft entwickelt hat, ohne dass die nämliche Ursache auch die innige Vermengung dieser verkümmerten mit der normalen Hälfte hätte verhindern können. Die Annahme, dass die Ursache erst nach Verschmelzung der beiden Hälften nur auf die Eine eingewirkt hätte, erscheint nicht sehr plausibel. — Eine andere Ursache, die auch mit der eben erwähnten sich combiniren kann, ist vielleicht in einer unsym-

metrischen Lagerung der beiden Hälften zu einander zu suchen. Der eine Müller'sche Gang kann etwas tiefer nach Abwärts treten als der andere, und dann die Verschmelzung erfolgen. Hiedurch muss nothwendig eine Assymmetrie der beiden seitlichen Theile des einfachen Uterus erfolgen. Die Ursache würde also im Uterus selbst liegen; aber sie kann sich auch von Aussen her geltend machen. In letzterer Beziehung recurrirt man auf die Kürze des einen Ligamentum latum, welche den Uterusgrund nach der Seite zu zerren soll. Diese Annahme hat viel für sich, da in der That Kussmaul in einem Falle von Schiefheit der Gebärmutter bei einem Neugeborenen das betreffende breite Mutterband verkürzt fand; auch hiebei könnte wieder die fötale Entzündung eine Rolle spielen; dass auch abnorme Wachsthumsverhältnisse und Füllungszustände der Nachbarorgane (Blase und Rectum) einwirken können, ist nicht unwahrscheinlich.

Die mangelhafte Entwicklung der einen Hälfte ist fast immer deutlich bei der Schiefgestalt des Uterus ausgesprochen. Dieser Zustand bildet den Uebergang zu der seitlichen Flexion des Uterus, wo der Körper gegenüber dem gerade stehenden Cervix auf die seitliche Gebärmutterkante abgeknickt erscheint, oder wo der Cervix ebenfalls nach der gleichen Seite abweicht und so Körper und Halstheil dann in der Gegend des innern Muttermundes einen spitzen Winkel bilden. Eine in der ursprünglichen Anlage begründete oder in der Fötalperiode durch Entzündung erworbene Kürze der breiten und runden Bänder wird auch hier meist die Ursache abgeben.

§. 91. Es ist nicht selten mit dieser Schiefheit des Uterus Sterilität verbunden: die seitliche Abweichung der Vaginalportion, sowie die manchmal sehr deutlich ausgesprochene Abknickung mögen hieran ebenso viel Schuld tragen, als die nicht selten partielle mangelhafte Entwicklung. Dagegen hängt die beim hochschwangeren Uterus sich kundgebende Abweichung des Uterusgrundes nach einer Seite zu nicht mit dieser Anomalie zusammen, sondern ist in der ursprünglich normalen, geringen Abweichung des Fundus nach der Seite zu begründet, welche bei der starken Beweglichkeit des Gebärorgans einen excessiven Grad annehmen kann. Höchstens könnte zugegeben werden, dass die Anomalie zur Verstärkung der seitlichen Abweichung beiträgt. Auf der anderen Seite sind die der Schiefheit des Uterus zugeschriebenen Folgen von anderen Ursachen abhängig. Jedoch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die weiter unten bei den Lateropositionen zu erwähnende Veränderung des unteren Uterinsegmentes intra graviditatem auch hier sich einstellt.

Eine Verwechslung dieser Anomalie an der Lebenden ist wegen der lateralen Einpflanzung der Vaginalportion und der Neigung des Uterus nach der Seite mit dem Uterus unicornis möglich. Aber die stärkere Entwicklung des Uteruskörpers und der Nachweis der auf beiden Seiten vorhandenen Ligamenta rotunda, Tuben und Ovarien, welche Gebilde beim Uterus unicornis auf der einen Seite fehlen, wird die richtige Diagnose sichern. Eine Behandlung ist nur zur Hebung der Sterilität und Dysmenorrhoe erforderlich; dieselbe kann nur eine mechanische sein.

In der letzten Zeit hatte ich auf der hiesigen Klinik Gelegenheit, einen derartigen Uterus während der Geburt einer Erstgebärenden zu demonstriren. Der Kopf stand bereits tief im Becken bei stark erweitertem Muttermund.

Die entwickeltere Hälfte neigte sich so weit nach rechts, dass das etwas cystisch aufgetriebene Horn bis beinahe in die Nierengegend reichte; die verkümmerte Hälfte erstreckte sich in ihrem unteren Abschnitte nur handbreit über die Mittellinie hinüber in die linke Abdominalseite, das Horn desselben stand etwas tiefer als das rechte in der epigastrischen Grube und nach Vorn gewendet, so dass das von ihm abgehende Lig. rotundum sehr deutlich zu erkennen war. Der Fundus zeigte eine seichte Einsattelung. Die Umrisse des Organs waren auch ausser der Wehenthätigkeit so scharf ausgesprochen, dass kein Zweifel an der eigenthümlichen Missstaltung des Uterus übrig blieb. — Die Geburt verlief bis auf einen geringen Dammriss normal. Nach derselben war jedoch von der charakteristischen Gestalt des Uterus wenig mehr zu erkennen.

Ist die Verkümmerung der einen Hälfte des Uterus sowie der Knickungswinkel wenig ausgesprochen, so kann man den Zustand noch als eine einfache Lateroversion des Uterus bezeichnen, ein Zustand, der wahrscheinlich in gleicher Weise, wie die entsprechende Flexion in die Erscheinung tritt.

II. Die angeborene Lateroposition der Gebärmutter.

§. 92. Viel häufiger als die obengeschilderte Formanomalie kommt die angeborene seitliche Lageveränderung des Uterus vor, welche eigentlich nicht ganz richtig zu den Missbildungen gezählt werden darf. Während bei der Schiefgestalt des Uterus die Achse des Organs mit der Führungslinie des Beckens sich kreuzt, behält bei der Lateroposition die Gebärmutter ihre regelmässige Form bei; auch der Vertikaldurchmesser derselben verläuft parallel der Beckenachse; aber das Organ ist ganz gegen die eine oder andere Beckenwand geschoben, so dass die eine Seitenkante viel mehr der entsprechenden Seitenwand sich genähert als dies auf der anderen Seite der Fall ist. Dies Nähertreten kommt auf der linken Seite viel häufiger vor als auf der rechten. Es darf auch diese Anomalie auf eine ungleiche Länge der Ligamenta lata zurückgeführt werden; sie ist auch sehr häufig mit einer correspondirenden abnormen Länge der Ligamenta ovarica verbunden, wie dies L. Meyer an Leichen neugeborener Kinder nachgewiesen hat. Ob auch eine mangelhafte Entwicklung der entsprechenden Vaginalwand mit Schuld trägt, dürfte noch etwas zweifelhaft sein. Diese seitliche Verschiebung des Uterus bedingt auch eine schiefe Gestalt des Douglas'schen Raums, dessen Spalte nicht mehr quer, sondern in der Richtung des einen oder des andern schrägen Durchmessers verläuft. Die Ovarien finden ebenfalls eine verschiedene Lagerung, indem der Eierstock auf der Seite der Dislocation höher, auf der entgegengesetzten Seite tiefer gelagert ist, ein Verhältniss, welches insofern praktische Bedeutung gewinnt, als bei einer eventuellen Geschwulstbildung der Stiel auf der Seite der verkürzten Ligamente sehr kurz sein oder ganz fehlen kann, während auf der entgegengesetzten Seite derselbe eine beträchtlichere Länge zeigt. Die Vaginalportion ist dem Grade der Anomalie entsprechend nach der Seite zu gerückt.

Ob die Anomalie öfters Sterilität bedinge, ist zweifelhaft; dagegen kann dieselbe, wenn sie stärker ausgesprochen ist, gewisse charakteristische Veränderungen am unteren Uterinsegment am Ende der Schwangerschaft

hervorrufen. Anstatt dass der untere Eipol resp. der Kopf das vordere Scheidengewölbe herunterdrängt, geschieht dies meist auf der der Anomalie entgegengesetzten Seite, während die Vaginalportion statt nach Hinten, gegen die entsprechende seitliche Beckenwand zu gedrängt wird. Jedoch bedingt diese Abnormität meist keine weiteren Störungen, indem der sich erweiternde Muttermund seinen Stand allmählig wieder in der Beckenmitte einnimmt.

Die Anomalie ist unschwer zu erkennen. Der deutliche seitliche Stand der Vaginalportion im Scheidengewölbe deutet auf die Anomalie hin; die doppelte und Sonden-Untersuchung sind dann im Stande, die Lateroposition des regelrecht geformten Uterus festzustellen.

Eine Behandlung ist nicht nothwendig.

III. Doppelmündige Gebärmutter. Uterus biforis.

§. 93. Unter dieser Bezeichnung versteht man einen Uterus mit einfacher Höhle des Corpus und des Cervix, bei dem nur der äussere Muttermund durch eine von Hinten nach Vorn gerichtete Scheidewand getheilt ist. Die beiden Oeffnungen können vollständig die gleiche Weite haben oder die eine überragt die andere an Grösse. Die strangartige Masse beschränkt sich in der Mehrzahl auf den äusseren Muttermund, nur selten setzt sich dieselbe als Septum etwas weiter nach Aufwärts zu fort, so dass man dann auch von einem Uterus bicollis reden kann.

Diese Anomalie, welche bei dem Faulthier und den Ameisenfressern als normale Bildung erscheint, ist als der niedrigste Grad der Ver-

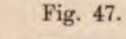
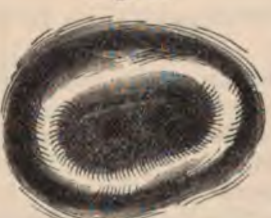


Fig. 47.



Doppelter Muttermund. Nach Heitzmann.

doppelung des Uterus anzusehen; der den Muttermund theilende Strang ist der letzte Ueberrest des den Genitalkanal trennenden Septums. Warum der Letztere sich gerade an dieser Stelle manchmal erhält, ist schwer zu sagen.

§. 94. Durch diese strangartige Bildung können bei der Geburt Störungen gesetzt werden. Es kann der vordrängende Kindestheil (Kopf) in die eine Oeffnung eintreten, dieselbe dilatiren und dadurch den Strang zur Seite drängen; allein auch Zerreissung des Stranges kommt vor. So wurde in einem derartigen Falle von Winckel, welcher die Anomalie Uterus infraseptus nennt, von einer zu früh geborenen Frucht dieses Septum zerrissen; ferner berichtet uns Mebus von einem Falle, wo bei einer Primipara die beiden Oeffnungen durch den Kopf stark dilatirt

waren, so dass die kleine Fontanelle in dem einen, die grosse in dem anderen Muttermund gefunden wurde. Derartige Stränge können bei ihrer Zerreissung zu starker Blutung, und wohl auch zu septischen Processen in puerperio Veranlassung geben.

§. 95. Die Erkenntniss der Anomalie ist nicht schwer. Die Vaginaluntersuchung führt sofort zu der Constatirung eines doppelten Muttermundes. Wenn jedoch bei der Geburt der vorliegende Kindestheil nur die eine Oeffnung ausdehnt, so kann der Strang zur Seite gedrängt werden und dadurch dem untersuchenden Finger entgehen. Ist eine der Oeffnungen für die Fingerspitze passirbar, so wird durch die Möglichkeit, das erste Fingerglied über den Strang herüber und von Oben her in die andere Oeffnung hereinzulegen, die Diagnose zu stellen sein. Bei nicht für den Finger passierbaren Oeffnungen werden zwei durch dieselben eingeführte Sonden, welche sich oberhalb des Strangs oder der Membran direct mit ihren Spitzen treffen, die Erkenntniss sichern. Hiedurch wird auch die Differentialdiagnose gegenüber dem Uterus bilocularis gestellt, bei dem die Sondenspitzen sich bis zum Fundus uteri nicht mehr treffen. Beim Uterus bicornis tritt noch als Unterscheidungsmerkmal die differente äussere Form des Uterus hinzu.

Die Anomalie hat nur geburtshilfliches Interesse. Werden diese Stränge durch den andrängenden Kopf nicht zur Seite geschoben, sondern gespannt und liegt die Gefahr einer Zerreissung vor, so wird man versuchen, das abnorme Gebilde zur Seite zu schieben; gelingt dies nicht, so muss dasselbe wie bei ähnlichen Strängen in der Vagina doppelt unterbunden und durchschnitten werden.

IV. Regelwidrige Faltenbildung in der Cervicalhöhle.

§. 96. Ein eigenthümlicher Bildungsfehler des Cervix uteri kann darin bestehen, dass die normalen leistenartigen Vorsprünge der Cervicalschleimhaut gänzlich mangeln, dagegen nur eine dicke und breite Falte von der Wandung der Höhle ausgeht, in das Lumen vorspringt und dadurch den Eindruck macht, als ob eine zweite Vaginalportion das Cavum des Halstheils ausfülle (siehe beifolgende Abbildung). Ich hatte seinerzeit Gelegenheit, einen Fall derart zu untersuchen.

Bei einem 20jährigen Mädchen mit normalen äusseren Genitalien und normaler Vagina war der Uterus durch das hintere Scheidengewölbe leicht retroflectirt durchzufühlen. Durch dieselbe war in der Cervicalhöhle eine weiche, fleischige Masse zu fühlen. Nach einer vorausgegangenen Erweiterung des Muttermundes durch einen Laminariasstift traf man hinter der Oeffnung des eigentlichen Muttermundes auf eine Bildung, welche so frappante Aehnlichkeit mit einer dilatirten Vaginalportion zeigte, dass der untersuchende Finger einen zweiten Scheidentheil zu fühlen glaubte. Man hatte es offenbar mit einer Wiederholung der Vaginalportion an einer höher gelegenen Stelle des Cervix zu thun.

Die mikroskopische Untersuchung einer von der Lebenden excidirten Partie zeigte alle Elemente der normalen Cervicalwand in regelrechter Ordnung vertreten: Muskelfasern, Bindegewebe, Drüsen und Epithel fanden sich gleich-

mässig vertreten vor, während auf der anderen Seite von Granulationsgewebe, dem Zeichen chronischer Ernährungsstörung, nichts nachgewiesen werden konnte.

Diese Missbildung ist jedenfalls sehr selten, und dürfte bis jetzt nicht beschrieben worden sein. Ich vermag nur noch Eine derartige Beobachtung anzuführen, welche von meinem Vorgänger Breisky in den klinischen Protokollen (Bern) niedergelegt wurde.

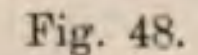
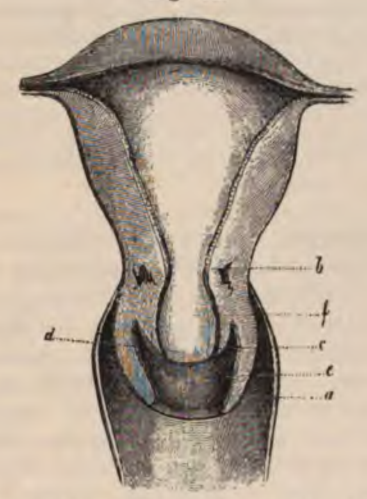


Fig. 48.



Abnorme Faltenbildung in der Cervicalhöhle. Nach P. Müller.
a Os externum. b Os internum. cd Abnorme Faltenbildung. ef Cervicalhöhle.

Bei einer 40 Jahre alten Frau, welche vor 8 Jahren einmal geboren, fand man die Vaginalportion schlaff, dünnwandig, $1\frac{1}{2}$ cm lang, das Os externum für 2 Finger durchgängig, den Cervicalkanal ebenfalls; in der Gegend des inneren Muttermundes stiess der Finger auf einen in den Cervicalkanal prominirenden, ringsum fest aufsitzenden Tumor mit einer rauhen, theilweise lappigen Oberfläche, und mit einer grubigen Oeffnung in der Mitte, in welche die Spitze des Fingers bequem eindringen konnte. Nach der Dilatation mit Laminariastäbchen fand man das pathologische Orificium bequem für den Finger erweitert, hinter demselben den ringförmig im Cervicalkanale festsitzenden Tumor, die Schleimhaut oberhalb desselben vollständig glatt, den inneren Muttermund für die Fingerspitze geöffnet. Die Messung des Uterus ergab eine Länge von 9 cm, wovon 7 auf die Partie oberhalb des pathologischen Orificiums kamen.

In beiden Fällen war die Menstruation frühzeitig profus und beide Frauen suchten die ärztliche Hilfe wegen starker Blutung.

Die fragliche Bildung ist, wie kaum bezweifelt werden kann, als ein Fehler der Entwicklung aufzufassen, und es fragt sich nur, durch welche Abweichung vom normalen Entwicklungsgang es veranlasst wird? Die Aetiologie dürfte jedoch schwer festzustellen sein. Nur dürfte darauf hinzuweisen sein, dass dieser Bildungsexcess grosse Aehnlichkeit mit jener Faltenbildung hat, wie sie normalerweise bei den Schafen vorkommt.

§. 97. Diese Anomalie ist nicht ohne praktische Bedeutung. Die Faltenbildung scheint auf die Menstruation den nämlichen Einfluss zu äussern wie polypöse Wucherungen; es folgten profuse Blutungen, die erst nach Abtragung der Membran sich besserten. Aber auch die Geburt kann durch solche Vorsprünge nicht unwesentlich gestört werden. So berichtet E. Bidder über eine derartige Geburtscomplication folgendes:

Bei einer 26jährigen Erstgebärenden zeigte sich der Cervix trichterförmig erweitert, sein Kanal aber durch eine quere, besonders den rechten Umfang einnehmende, halbmondförmige Falte in eine untere und in eine obere tiefe Tasche getheilt; die Falte liegt dem innern Muttermund näher als dem äussern. Weder die Fruchtblase, noch der Kopf vermochte die Falte auszudehnen. Da Frost- und Temperatursteigerung eintrat, so wurden in die Falte, sowie in den Muttermund zwei Incisionen gemacht, dieselben später erweitert und die Zange angelegt. — Die Patientin fieberte vom 3.—5. Tage in Folge von Colpitis und Endometritis colli. Die Cervicalfalte schien ganz zerstört und bildete sich nicht wieder.

Die starken Blutungen, welche diese Affection begleiten können, dürften eine genaue Untersuchung des Uterusinnern nothwendig machen. Hiebei wird man — mit oder ohne vorausgeschickte Dilatation des Os externum — in der Cervicalhöhle einen in der Mitte perforirten Ring finden, welcher bei näherer Betastung sich genau wie eine zweite Vaginalportion ausnimmt. — Bei der Geburt dürfte eine derartige Faltenbildung der näheren Untersuchung nicht leicht entgehen.

Die starken Blutungen indiciren eine baldige Abtragung der Membran. Bei der Geburt dürften, wie es auch bei Bidder der Fall war, Incisionen in der Falte den Widérstand, welchen der vordrängende Kindestheil erfährt, beseitigen.

V. Regelwidrige Communicationen der Gebärmutter.

§. 98. Erwähnung verdient ferner die abnorme Communication des Uterus mit den Nachbarorganen.

Der Uterus kann in die Kloake einmünden; Fälle derart sind bei Neugeborenen, aber nicht bei Erwachsenen beobachtet worden. So beschreibt J. F. A. Wolff einen Fall, wo der doppelte Uterus durch eine Vagina duplex mit dem gemeinschaftlichen Ausführungsgang der Harn- und Geschlechtswerkzeuge und des Darmes in Verbindung stand. — Häufiger werden schon Verbindungen des Uterus mit den Harnorganen beobachtet, besonders eine Combination mit Bauch-, Blasen und Symphysenspaltung; auch hier wird wieder die Mehrzahl bei todtgeborenen Früchten, aber auch nicht selten bei erwachsenen Menschen beobachtet; die Verbindung mit den missstalteten Harnorganen wird durch eine kurze Vagina vermittelt. Trotz dieser Missbildung kann Conception eintreten; die Anomalie verursacht leicht Frühgeburt. Dieselbe soll dadurch veranlasst werden, dass der stützenlose Uterus in die Vagina herabsinkt und hiebei durch eine Zerrung des unteren Uterinsegments Contractionen erweckt werden. Fast immer musste bei der Geburt Kunsthilfe, welche in der Erweiterung der Vaginalöffnung und Extraction der Frucht bestand, geleistet werden. Bei der oberflächlichen Lage der abnormen

Bildung ist die Diagnose der Anomalie eine leichte, wenn auch die in die Quere gezogene Scheidenmündung wegen ihres ungewöhnlichen Sitzes nicht immer sofort erkannt werden dürfte.

Einen eigenthümlichen Fall beschreibt Dyhrenfurth.

Bei einem 22jährigen Mädchen, bei welchem seit 6 Jahren die Menstruation ganz regelrecht erfolgt war, die Cohabitationsversuche aber nicht glückten, fand man die Vagina verschlossen, den Uterus rudimentär. Das Menstrualblut floss jedoch continuirlich aus der Harnröhre ab. Die Annahme, dass das Menstrualblut aus dem Uterus stamme und durch einen Kanal in die Harnblase geleitet werde, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Zwar spricht nicht dagegen der Umstand, dass man nach Dilatation der Harnröhre keine Communication mit dem Uterus entdeckte, sondern hauptsächlich die geringe Grösse des Uterus; derselbe war nur kirschgross. Der Fall darf mit grosser Wahrscheinlichkeit als eine Menstruatio vicaria bei rudimentärem Uterus angesehen werden.

§. 99. Viel seltener kommt es vor, dass der Uterus mit dem Rectum in Verbindung steht. Auch hier ist die Verbindung keine directe, sondern wird ebenfalls durch die Vagina vermittelt. Es ist diese Anomalie dem Verhalten der Genitalien bei Vögeln ähnlich, wo ja auch normalerweise der Genitalkanal in das Rectum einmündet. Auch hier kann, trotz vollkommenem Verschluss der äusseren Genitalien, Conception erfolgen. Bekannt und öfter citirt sind jene beiden hieher gehörigen Fälle von Rossi und Louis.

In dem Rossi'schen Falle communicirte der Mastdarm und die nach Unten bis auf ein sehr feines Kanälchen abgeschlossene Scheide durch eine kleine Oeffnung oberhalb des Sphincter ani. Die Schwängerung war per rectum erfolgt. Die Entbindung von einem ausgetragenen Kinde erfolgte nach der blutigen Trennung der den Scheideneingang verschliessenden Haut. — Die Frau concipirte später noch einmal durch die künstlich eröffnete Scheide.

In dem Louis'schen Falle waren die äusseren Genitalien geschlossen, die Menstruation erfolgte durch das Rectum; die Cohabitation durch den Anus. Conception trat ein und die Geburt erfolgte hier durch den After.

Da bei einem Verschluss der äusseren Genitalien immer eine Untersuchung per rectum indicirt ist, so dürfte die Anomalie leicht zu entdecken sein, um so mehr, als die Menstruation aus dem After doch zu näherer Betastung des Kanals auffordert.

Die Therapie bei Geburten ist durch den Rossi'schen Fall vorgezeichnet, besonders wenn die Scheidenöffnung des Rectums klein ist. Die Eröffnung des Scheideneingangs ist um so mehr indicirt, als dieselbe die Herstellung normaler Verhältnisse einleitet.

Als ein äusserst interessanter Fall muss eine auf der chirurgischen Klinik in Kiel beobachtete und von H. Becker unter dem Namen „Atresia ani uterina“ beschriebene Communication des Mastdarms mit dem Uterus erwähnt werden.

Ein neugebornes Kind zeigte an den äusseren Genitalien nur eine Oeffnung für die Harnröhre, der After war jedoch atresirt. Bei der Operation zur Hebung des letzteren Fehlers stiess man 3½ cm weiter oben auf einen Sack, der für das Rectum gehalten wurde und eine geringe Menge trüber Flüssigkeit entleerte. — Der Fall kam einige Tage später zur Section; es

ergab dieselbe Folgendes: Es lag ein doppelter Uterus mit einfacher Scheide vor, welche Letztere in die Harnröhre einmündete. Die rechte Uterinhöhle war gegen die Vagina zu verschlossen. Die linke zeigte nicht blos eine Oeffnung gegen die Vagina, sondern auch einen kurzen Kanal, der in den hoch oben am Becken blind endigenden Mastdarm führte. — — Diese linke Hälfte des Uterus war bei der Operation statt des Rectums eröffnet worden.

In der Literatur existiren nur zwei ähnliche Fälle: von Bednar und von Vallesnieri. Bei Ersterem communicirte das Rectum mit dem einfachen, bei Letzterem mit einem Uterus duplex.

VI. Vorzeitige Entwicklung der Gebärmutter.

§. 100. Unter diesem Namen versteht man jene Anomalie der weiblichen Genitalien, bei welcher der Uterus eines im Kindesalter stehenden Individuums eine Grösse und eine Form zeigt, die einer späteren Periode der geschlechtlichen Entwicklung entspricht. Wie es scheint, beschränkt sich dieser Bildungsexcess nicht immer auf den Uterus, sondern es sind oft auch die übrigen inneren Genitalien, sowie die äusseren Geschlechtstheile und die Brüste hieran betheiligt. Der Gesammtorganismus kann einen mit der Anomalie harmonirenden, ungewöhnlich starken Wuchs zeigen oder auch blos dem Lebensalter des Kindes entsprechen.

Im ersten Falle kann schon bei der Geburt ein fötaler vorschneller Riesenwuchs sich zeigen oder derselbe erst später zur Erscheinung kommen. Bei derartigen Kindern sind manchmal die geistigen Fähigkeiten weit über der Norm des Alters entwickelt, manchmal ist die psychische Entwicklung normal oder auch geringer.

Diese Hyperplasie des Uterus ist äusserst selten direct festgestellt worden; die Unmöglichkeit oder doch Schwierigkeit, bei kindlichen Individuen eine innere Exploration vorzunehmen, erklärt die äusserst mangelhafte Casuistik.

Auffallend ist es, dass noch Niemand versucht zu haben scheint, bei Menstruation praecox eine Exploration des Rectums vorzunehmen. Dieselbe liesse sich sicherlich unschwer ausführen, und dürfte genügen, um Aufschluss über den Zustand der innern Genitalien zu erhalten.

§. 101. Dagegen wird diese Anomalie aus gewissen Zeichen erschlossen, unter welchen die vorzeitigen periodischen Blutungen, die Menstruatio praecox, die Hauptrolle spielen. Allein bei der Deutung der Symptome kann mannigfacher Irrthum mit unterlaufen. So spricht das vorzeitige starke Wachsthum des ganzen Körpers noch keineswegs auch für eine entsprechende excessive Bildung der Gebärmutter; da ja auch bei der regelrechten Entwicklung des weiblichen Organismus der Uterus keineswegs mit der Letzteren gleichen Schritt hält, sondern bis zur Pubertät auffallend zurückbleibt. Die Unabhängigkeit der Wachsthumsvorgänge in den Genitalien von der des Gesammtorganismus aus kann also auch in solchen Fällen gewahrt bleiben. Selbst eine vorzeitige Entwicklung der äusseren Genitalien spricht nicht für einen gleichen Vorgang der inneren Geschlechtstheile, da nach einer Beobachtung von Cooke die Section eines vierjährigen Kindes, bei dem die äusseren Genitalien wie bei der Pubertät

entwickelt waren, den Uterus und die Ovarien doch von einer kindlichen Grösse und Gestalt nachwies. Auch die bereits erwähnten sich wiederholenden Blutungen aus den Genitalien, besonders wenn sie nicht ganz regelmässig sind, dürfen nicht ohne Weiteres als Menstruation angesehen und daraus auf hyperplastische innere Generationsorgane geschlossen werden, da Krankheiten der Letzteren ebenfalls Blutungen hervorrufen können. Nur dann, wenn die Blutungen in regelrechten Zwischenräumen und mehrtägiger Dauer bei sonst günstigem Allgemeinbefinden auftreten, können diese Hämorrhagien als Menses angesehen werden. Allein diese Blutungen sprechen doch nur mit Wahrscheinlichkeit für eine vorzeitige Entwicklung der Genitalien, da wir uns die Menstruation nur an geschlechtsreife Genitalien gebunden denken können. Mit Sicherheit lässt sich dieselbe nur durch die örtliche Untersuchung, die Autopsie und durch den Eintritt der Conception nachweisen. Die Exploration scheint noch nicht vorgenommen worden zu sein. Sectionsbefunde liegen äusserst wenige verwendbare vor. So erwähnte Campbell eines Mädchens, das von Geburt an in regelmässiger Wiederkehr von drei Wochen menstruirte. Im vierten Jahre starb das Kind. Bei der Section fand man die Geschlechtstheile ungewöhnlich entwickelt. — In neuer Zeit hat Prochownik einen sehr interessanten hieher gehörigen Sectionsbefund veröffentlicht.

Bei einem 3jährigen hochgradig rachitischen und scrophulösen Kinde war seit Ende des ersten Lebensjahres alle 4 Wochen eine 2—3 Tage dauernde Blutung eingetreten. Das Kind ging schliesslich 2 Tage nach Aufhören einer Blutung an Miliartuberculose, welche an den Lungen und den innern Organen bei der Autopsie nachgewiesen werden konnte, zu Grunde. Die Section ergab normale, dem Alter des Kindes entsprechende Entwicklung des Körpers, die Brüste nur mässig, die äusseren Genitalien stärker entwickelt, Letztere mit Schamhaaren besetzt. Der Uterus hatte eine Grösse, wie er nicht einem 3jährigen, sondern einem der Pubertät nahestehenden Kinde zukommt. Die innere Fläche des Uterus zeigte eine Beschaffenheit, welche auf eine kurz vorher abgelaufene Menstruation hindeutete. — Die Ovarien hatten zwar die Form der infantilen Eierstöcke, jedoch die Grösse, wie sie den Ovarien eines über 10 Jahre alten Kindes zukommt. Auch der Zustand des Follikelapparats, ein Corpus luteum, sowie narbige Einziehungen an der Oberfläche sprachen entschieden dafür, dass hier die Ovarien in gleicher Weise wie bei Erwachsenen functionirt haben mussten.

§. 102. Noch prägnanter spricht der Eintritt einer Schwangerschaft im Kindesalter für eine frühzeitige Entwicklung der inneren Genitalien, da nur bei diesen eine Reifung der Follikeln, Conception eintreten und nur ein geschlechtsreifer Uterus ein Ei aufnehmen und beherbergen kann. Solche Fälle werden entschieden, wenn auch selten beobachtet. Aus der alten Literatur sei hier ein Fall erwähnt, der volle Glaubwürdigkeit verdient.

Anna Mummenthaler starb den 11. Januar 1816 zu Trachselwald im Kanton Bern, 75 Jahre alt. Schon bei ihrer Geburt war sie auffallend entwickelt; im 2. Jahre stellte sich die monatliche Reinigung mit voller Bestimmtheit ein und dauerte bis in ihr 52. Jahr an. Als sie 8 Jahre alt war, wurde sie von ihrem Oheim, der darauf die Flucht ergriff, geschwängert und gebar nach 9 Monaten, durch Instrumentalhilfe von Seite des Arztes Bronn,

ein todtes Knäblein, 1 Elle lang. Vom 8. Jahre an hörte sie zu wachsen auf. Diese Mittheilungen seien vielbekannte, ausgemittelte und erwiesene Thatsachen. — Archiv der Medicin, Chirurgie und Pharm. Von einer Gesellschaft Schweizer Aerzte. Aarau 1816. 2. Heft S. 39.

Ferner berichtet Dr. Rowlett in Kentucky über einen Fall von Pubertät und Schwangerschaft bei einem Mädchen von 10 Jahren; dessgleichen H. Bodd von einem Mädchen, das bereits mit Einem Jahr zuerst unregelmässig, dann vom 7. Lebensjahre an regelmässig menstruirt war und mit 8 Jahren 10½ Monaten ein 3½ kg schweres Kind gebar.

Sally Deveese wurde am 7. April 1824 geboren. Sie hatte die gewöhnliche Grösse, ihre Hüften und Brüste aber fingen wenige Wochen nach ihrer Geburt rasch zu wachsen an. In ihrem 12. Monat trat die Menstruation ein, Hüften und Brüste waren jetzt so gross geworden, dass sie allgemeine Aufmerksamkeit erregten. Im Jahre 1833 wurde sie schwanger, und am 20. April 1834 von einem gesunden, 7¾ Pfund schweren Mädchen entbunden. In einem Alter von 10 Jahren, 13 Tagen ward sie also Mutter von einem Kinde, welches die gewöhnliche Grösse hatte, das aber nicht ihre Brust nehmen wollte, wesshalb es mittelst der Flasche aufgezogen werden musste. Es ist so gesund, wie es Kinder unter solchen Umständen gewöhnlich sind. Die Mutter war 4 Fuss 7 Zoll hoch, wog 100 Pfund und hatte das Ansehen wie ein Mädchen in ihrem Alter; sie ist auch so verständig, wie es Mädchen in ihrem Alter zu sein pflegen. Sie war das 15. Kind ihrer Mutter, die in einem Alter von 45 Jahren mit ihr niederkam. Weder bei der Familie des Vaters, noch der der Mutter war ein Fall von früher Pubertät vorgekommen.

In neuerer Zeit (1878) berichtet Molitor über eine aussergewöhnliche Frühreife bei einem achtjährigen Mädchen.

Dasselbe kam mit gut entwickelten Schamhaaren zur Welt. Im 4. Lebensjahre trat die Periode regelmässig ein mit einer vollständig jungfräulichen Entwicklung des ganzen Körpers. 8 Jahre 3 Monate alt wurde es schwanger und gebar im 5. Monat einen Fötus, der seiner Grösse nach der 3. Woche der Schwangerschaft entsprach.

Es scheint, wie aus diesem Falle hervorgeht, die Facultas gestandi auch hier nicht immer mit der Facultas concipiendi zusammenzufallen, eine Erfahrung, die man ja auch bei der regelrechten Geschlechtsreife machen kann.

Ueber die tieferen Ursachen dieser vorzeitigen geschlechtlichen Entwicklung, welche man ja auch bei den früher constatirten Fällen von Menstruatio praecox mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen darf, ist bis jetzt nichts Bestimmtes zu eruiren gewesen. Hochgradige mütterliche Productivität und dyscrasische Erkrankungen der Kinder werden als ätiologische Momente angeführt; allein bei der grossen Mehrheit fehlt zu einer plausiblen Deutung jeder Anhalt.

Literatur.

a. Die Sterilität der Ehe.

Achtermann, O.: Beiträge zur Pathologie des Uterus. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. — Ahlfeld: Eine neue Behandlungsweise der durch Cervicalstenosen bedingten Sterilität. Archiv für Gynäk., Bd. XVIII. — Amussat: Cas de stérilité chez l'homme cessant après la guérison d'un phimosis. Gaz. des hôpitaux 1866, Nr. 107. Ref. i. Virchow u. Hirsch: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Bericht für das Jahr 1866, Bd. 2. — Andrieux: Traité complet de l'impuissance et de la stérilité. 1849. — Aveling: On nidation in the human female. The obstetric journal of Great Britain and Ireland, Vol. 2, Nr. 16, July 1874. — Baumler: Syphilis, Bd. III, von Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie 1877. — Banell, L.: Die Krankheiten der Tuben, der Ligamente des Beckenperitoneums und des Beckenzellgewebes. Billroth's Handbuch über Frauenkrankheiten 1879. — Barnes, R.: On dysmenorrhoea, metrorrhagia, ovaritis and sterility, depending upon a peculiar formation of the cervix uteri, and the treatment by dilatation or division. Transactions of the obstetrical society of London. Vol. 7. For the year 1865. London 1866. — Beigel: Eigenthümliche Formen der Vaginalportion als Grund der Sterilität. Berliner klinische Wochenschrift 1867, Nr. 47—48. — Ders.: Die Krankheiten des weiblichen Geschlechts, II. Bd., 1875. — Ders.: Pathologische Anatomie der weiblichen Unfruchtbarkeit (Sterilität), deren Mechanik und Behandlung. 1878. — Ders.: Ueber den Einfluss der Lageveränderungen der Gebärmutter auf die Sterilität. Wiener medicinische Wochenschrift, 23. Jahrgang 1873, Nr. 12. — Billroth und Pitha: Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie. Abschnitt: Krankheiten der männlichen Harn- und Geschlechtsorgane von Dittel, Kocher, Podrazki und Socin. — Börner, E.: Ueber die orthopädische Behandlung der Flexionen und Versionen des Uterus. 1880. — Braun, C.: Ueber Flexionen des Uterus. Wiener med. Wochenschrift 1873, Nr. 30. — Braun, G.: Zur Behandlung der Dysmenorrhoe und Sterilität durch bilaterale Spaltung des Cervix uteri. Wiener med. Wochenschrift, 19. Jahrgang 1869, Nr. 40—44. — Breisky, A.: Die Krankheiten der Vagina. Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten, Bd. III, 1877—80. — Busch, A.: Ueber Azoospermie bei gesunden und kranken Menschen, nebst einigen Bemerkungen zur pathologischen Histologie des menschlichen Hodens. Zeitschrift für Biologie, XVIII, 1883. — Busch, W. H.: Das Geschlechtsleben des Weibes, Bd. IV, 1873. — Caspar: Handbuch der gerichtlichen Medicin, Bd. I, 1860. — Chrobak: Ueber weibliche Sterilität. Wiener med. Presse 1876, Nr. 1—12. — Closier, H.: De la Stérilité dans ses reports avec l'inflammation chronique de la muqueuse du Canal cervical. 1880. — Cohnstein: Gynäkologische Studien. Wiener med. Wochenschrift 1878. — Collin, M. A.: De la stérilité chez la jument. Moyen de remédier à une de ses causes par la dilatation du col de l'utérus. Recueil de médecine vétérinaire. 6. série, T. 4, 1877, Nr. 3. — Carrard, K.: Beitrag zur Anatomie und Pathologie der kleinen Labien. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, X. Bd., 1884. — Courty: Traité pratique des maladies de l'utérus. 2. Aufl., 1870. — Curling: Observations on sterility in man with cases. The British and foreign medico-chirurgical review, Vol. 33, London 1864, April. —

Curschmann, H.: Die functionellen Störungen der männlichen Genitalien. Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, IX. Bd., 2. Hälfte. — Darwin, G.: Die Ehe zwischen Geschwisterkindern und ihre Folgen. 1876. — Daumas: Das Pferd der Sahara. Uebersetzt von C. Graefe. Zweite Auflage 1858. — Dechaux, P. M.: La femme stérile. 1882. — D., F. (F. D.): De la stérilité chez la jument. Recueil de médecine vétérinaire, 5. série, T. 4, Paris 1867, Nr. 1. — Diberder (fils): Inversion utérine. Redressement par la grossesse. Annales de gynécologie, T. 7, 1877. — Duchatelet-Parent: De la Prostitution dans la ville de Paris. 3. édition, T. 1, 1857. — Duncan, M.: Fecundity, fertility and sterility and allied Topics. 1866. — Ders.: Sterilität bei Frauen. Klinische Vorträge, übersetzt von S. Hahn, 1884. — Ders.: Researches of the mechanical dilatation of the cervix uteri and the appliance used for the purpose. British medical journal 1872, Vol. 2. — Ders.: The orifices of the unimpregnated uterus and their surgical treatment. Ibidem 1873, Vol. 1. — Ders.: On mechanical dilatation of the cervix uteri. Ibidem 1873, Vol. 1. — Duplay: Recherche sur le sperme des vieillards. Archives de médecine 1852. — Düsing, C.: Die Regulirung der Geschlechtsverhältnisse bei der Vermehrung der Menschen, Thiere und Pflanzen. 1884. — Duval, M.: Spermatozoide et Sperme. Nouveau Dictionnaire de Médecine et Chirurgie, Tome XXXI, 1882. — Edis, A.: Fälle zur Demonstration der Knie- und Brustlage. Lancet, 17. März 1877. — Eichstedt, C. F.: Zeugung, Geburtsmechanik etc. nach eigenen Ansichten. 1859. — Éléouet: Considérations sur une des causes de la stérilité chez la jument. Recueil de médecine vétérinaire, 5. série, T. 4, 1867, Nr. 8. — Ebner, v.: Untersuchungen über den Bau der Samenkanälchen. 1872. — Eimer, Th.: Ueber den Bau und die Bewegung der Samenfäden. Verhandlungen der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1874. Neue Folge, 6. Bd., Seite 93. — Eustache: Contribution à l'étude et au traitement de la stérilité chez la femme. Annales de Gynécologie, Bd. III. — Fabricius, H.: Ein Fall von Azoospermie beim Pferde. Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie, X. Bd., I. Heft, p. 52. — Farbringer, P.: Ueber die Herkunft und klinische Bedeutung der sog. Spermakrystalle. Centralblatt für die med. Wissenschaften 1881, Nr. 2. — Ders.: Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane. 1884. — Ders.: Ueber Spermatorrhoe und Prostatorrhoe. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. — Fehling: Casuistischer Beitrag zur Mechanik der Conception. Archiv für Gynäkologie, Bd. V, 1873. — Ders.: Casuistischer Beitrag zur Mechanik der Conception. Archiv für Gynäkologie, Bd. V, p. 342. — Ders.: Zur Behandlung der Cervicalstenose. Archiv für Gynäkologie, Bd. XVIII, Heft 3. — Freund: Ueber Graviditas extra-uterina. Centralblatt für Gynäkologie 1883, S. 42. — Friedreich, N.: Zur Behandlung der Hysterie. Virchow's Archiv, Bd. XC, 1882. — Fritsch: Zur Lehre von der Tripperinfection beim Weibe. Archiv für Gynäkologie, Bd. 10, 1876. — Ders.: Die Lageveränderungen der Gebärmutter. Billroth's Handbuch für Frauenkrankheiten 1881. — Fuchs, S.: Ueber die Unfruchtbarkeit bei Kühen und ihre Behandlung. Archiv für Thierheilkunde, Neue Folge, 13. Bd., 1854. — Gardner: On the causes and curative treatment of Sterility. 1856. — Gegenbaur, O.: Grundriss der vergleichenden Anatomie. 1874. — Godson, C.: The Traitment of spasmodic, dysmenorrhoea and sterility by dilatation of the cervical canal etc. Transactions of obstetrical society of London, 1881. — Gosselin: Nouvelles études sur l'oblitération des voies spermatiques, et sur la stérilité consécutive à l'épididymite bilatérale. Archives générales de médecine, 5. série, T. 2, 1853, Vol. 2. — Grenser, P.: Die Rückwärtsbewegungen der Gebärmutter bei Jungfrauen und Nulliparen, nebst Bemerkungen zur Retroflexio uteri congenita. Archiv für Gynäkologie, Bd. XI, p. 145. — Grünewald, v.: Ueber die Sterilität geschlechtskranker Frauen. Archiv für Gynäkologie, Bd. 8, 1875. — Ders.: Zur operativen Behandlung der bösartigen Neubildungen an der Vaginalportion und der Scheide. Ibidem, Bd. 11, 1877. — Gusserow: Ueber Dysmenorrhoe aus mechanischen Ursachen. Berliner klinische Wochenschrift 1865. — Ders.: Ueber Menstruation und Dysmenorrhoe. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 81, 1874. — Ders.: Die Neubildungen des Uterus. Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten 1876. — Hasler, M.: Ueber die Dauer der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. 1876. — Häkel: Generelle Morphologie, III, 1866. — Haussmann: Ueber das Verhalten der Samenfäden in den Geschlechtsorganen des Weibes. 1879. — Heinels, F.: Ueber Casuistik, Symptomatologie und Therapie der Scheidentumoren. Inaug.-Diss. 1880. — Henle, J.: Handbuch der Eingeweidelehre. 1873, 2. Aufl. — Hennig: Ueber die Atresie der Gebärmutter. Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe von Küchenmeister und Ploss, 1866, Bd. 5, Heft 2. —

Ders.: Die Krankheiten der Eileiter- und Tubenschwangerschaft. 1876. — Ders.: Der Katarrh der inneren weiblichen Geschlechtstheile. 1862. — Hensen, O.: Physiologie der Zeugung. Handbuch der Physiologie von L. Hermann, VI. Bd., 2. Theil, 1881. — Herzog, H.: Ueber die Hypertrophien der äussern weiblichen Genitalien. Inaug.-Diss. 1842. — Hewitt, G.: Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Deutsch v. H. Beigel, 2 Aufl., 1873. — Hildebrandt, H.: Die Krankheiten der äusseren weiblichen Genitalien. Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten, Bd. III, 1877—80. — Hirtz: La stérilité chez l'homme. Gazette méd. de Strasbourg 1861, Nr. 5. — His, W.: Die Theorien der geschlechtlichen Zeugung. Archiv für Anthropologie, IV. u. V. Bd. — Ders.: Die Anfänge unseres körperlichen Daseins. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1884, Nr. 14. — Hofmeier, M.: Folgezustände des chronischen Cervixkatarrhs und ihre Behandlung. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 4, Heft 2, 1879. — Ders.: Ueber den Einfluss des Diabetes mellitus auf die Function der weiblichen Geschlechtsorgane. Berliner klinische Wochenschrift 1883, Nr. 42. — Hohl, A. F.: Lehrbuch der Geburtshilfe 1855, p. 21. — Holst, J. v.: Conceptionstermin und Schwangerschaftsdauer. 1881. — Horms, Carsten: Lehrbuch der thierärztlichen Geburtshilfe 1884. — Huth, A. H.: The marriage of Near Ken. 1875. — Immermann, H.: Handbuch der allgemeinen Ernährungsstörungen. Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Bd. XIII, 1879. — Jung: Ueber Unfruchtbarkeit der Frauen bedingt durch Anomalien des Vaginalsecretes. Wiener med. Presse 1883, Nr. 36. — Kehrer, F.: Operationen an der Portio vaginalis. Archiv für Gynäkologie, Bd. X, 448. — Ders.: Zur Sterilitätslehre. Beiträge zur klinischen und experimentellen Geburtskunde und Gynäkologie, Bd. II, 1. Heft, p. 76. — Ders.: Ueber die Zusammenziehungen des weibl. Geburtskanals. Beiträge zur vergleichenden und experimentellen Geburtskunde, Heft I, 1864. — Kisch: Sterilität des Weibes. Aus Eulenburg's Realencyclopädie 1882. — Kiwisch, F. A.: Geburtskunde 1881, p. 165. — Klebs, E.: Handbuch der pathologischen Anatomie, 4. Lieferung, 1873. — Klob, J. M.: Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. 1864. — Kölliker, A.: Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. 2. Auflage, Leipzig 1876 und 1879, ferner Grundriss der Entwicklungsgeschichte 1880. — Kottelmann, L.: Die Geburtshilfe der alten Hebräer. 1876. — Krause, W.: Allgemeine und mikroskopische Anatomie. 1876. — Krieger, E.: Die Menstruation. 1869. — Kroner, T.: Ueber die Beziehungen der Urinfisteln zu den Geschlechtsfunctionen des Weibes. Archiv für Gynäkologie, Bd. XIX, 1882, p. 140. — Kristeller: Beiträge zu den Bedingungen der Conception. Berliner klinische Wochenschrift, 8. Jahrgang, 1871, Nr. 27 u. 28. — Kussmaul, A.: Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter etc. 1859. — Küster: Zur operativen Behandlung der Stenosen des äusseren und inneren Muttermundes. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 4, Heft 2, 1879. — Lallemand: Des pertes séminales involontaires. 1836—1842. — Lebert, H.: Ueber Tuberculose der weiblichen Geschlechtsorgane. Archiv für Gynäkologie 1872, Bd. IV, p. 457. — Le Fort: Des vices de conformation de l'utérus et du vagin. 1863. — Leopold: Untersuchungen über Menstruation und Ovulation. I. Anatomischer Theil. Archiv für Gynäkologie, Bd. XXI, Heft 3, 1883. — Litzmann: Schwangerschaft und Physiologie des weiblichen Organismus überhaupt. Aus dem Handwörterbuch der Physiologie von K. Wagner, III. Bd., 1846. — Leukart, R.: Zeugung. In K. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, IV. Bd., 1853 — Levy: Mikroskop und Sterilität. Bayer. ärztl. Intelligenzblatt 1879. — Liégeois: Influence des maladies du testicule et de l'epididyme sur la composition du sperme. Annales de dermatologie 1869, Nr. 5. — Lott, G.: Zur Anatomie nnd Physiologie des Cervix uteri. 1872. — Lumpe: Beitrag zur Lehre von der durch Inflection des Uterus bedingten Sterilität. Oesterr. Zeitschr. für prakt. Heilkunde, 10. Jahrgang, 1864, Nr. 1—3. — Ders.: Ein weiterer Beitrag zur Lehre von der durch Flexion des Uterus bedingten Sterilität. Wiener medicinische Wochenschrift 1866, Nr. 12. — Maas, H.: Krankheiten der männlichen Harn- und Geschlechtsorgane in König's Lehrbuch der speciellen Chirurgie 1881. — Marckwald: Ueber die kegelmantelförmige Excision der Vaginalportion und ihre Anwendung. Archiv für Gynäkologie, Bd. 8, 1875. — Martin, A.: Discussion über Therapie der Endometritis. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin, 26. Oct. 1883. — Ders.: Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten, 1884. — Martin, Ed.: Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter nach vorn und hinten. 1870. — Ders.: Die Stenosen des äusseren Muttermundes. Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten 1875. — Ders.: Ueber die Stenosen des äusseren Muttermundes

und des Mutterhalses bei Nichtschwangeren, sowie deren Folgen: Dysmenorrhoe und Sterilität. Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, Bd. 1, 1876. — Mayer, C.: Einige Worte über Sterilität. Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin, Bd. 10, 1856. — Meissner, F. L.: Ueber die Unfruchtbarkeit des männlichen und weiblichen Geschlechts. 1820. — Meissner, A.: Die Häufigkeit der Conceptionen bei Anämie und einigen anderen constitutionellen Krankheiten der Frauen. Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. 16, 1860. — Meyer, J.: Klinische Untersuchungen über das Verhalten der Ovarien während der Menstruation. Archiv für Gynäkologie, XXII. Bd., S. 51. — Meyer, L.: Uterin sej y dommone som Sterilitets ärsag. Kopenhagen 1880. — Mondat: De la stérilité de l'homme et de la femme. 1840. — Ders.: Studie sol matrimonie consanguinee. 1868. — Montegazza, P.: Gaz. med. ital. Lombard., Nr. 34, Aug. 1866, siehe Hensen's Physiologie der Zeugung. — Mosler, F.: Zur Casuistik der Beckentumoren. Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. XVI, 1860. — Müller, P.: Eine Geburt bei hochgradiger Verwachsung der äusseren Genitalien. Würzburger med. Zeitschrift, VII. Bd., 1866. — Ders.: Beiträge zur operativen Gynäkologie. I. Ueber Castration der Frauen. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1884. — Noeggerath, E.: Latent gonorrhoea, especially with regard to its influence on fertility in women. Transactions of the American gynecological society, Vol. 1. For the year 1876. — Oesterlen, O.: Die Unfähigkeit zur Fortpflanzung. Handbuch der gerichtlichen Medicin von S. Maschka 1882. — Oettinger, A. v.: Die Moralstatistik und ihre Bedeutung für eine Socialethik. 1882. — Oken: Die Zeugung. 1805. — Olshausen: Zur Therapie der Uterusflexionen. Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. 30, 1867. — Ders.: Die blutige Erweiterung des Gebärmutterhalses. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 67, 1874. — Ders.: Ueber chronische hyperplasirende Endometritis des Corpus uteri (Endometritis fungosa). Archiv für Gynäkologie, Bd. 8, 1875. — Ders.: Die Krankheiten der Ovarien. Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten 1877. — Pajot: Des fausses routes vaginales. Bulletin générale de Thérapeutique méd. et chirurg., 1874, 10. Heft. — Peyer, A.: Mikroskopie am Krankenbette. 1884. — Peaslee: On incision and discission of the cervix uteri. New-York medical record, Vol 11, 1876, Nr. 26. — Pfankuch: Statistisches über den Einfluss des Puerperiums. Archiv für Gynäkologie 1877. — Pflüger: Ueber die Eierstöcke der Säugethiere und des Menschen. 1863. — Piquantin: Contribution à l'étude de la stérilité. Des déviations utérines considérées comme obstacles à la fécondation. Thèse pour le doctorat, 1873. — Ploenies: Künstliche Befruchtung einer Hündin nebst Untersuchungen auf Spermatozoen. Rostocker Inaug.-Diss. 1876. — Puesch: De l'étrésie des voies génitales de la femme. 1864. — Rheinstädter: Ueber Sterilität. Deutsche med. Wochenschrift 1879, Nr. 14. — Richter, A.: Heilung der durch Anteflexion bedingten Sterilität. Centralblatt für Gynäkologie 1881, Nr. 4. — Rokitansky: Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie, 3. Auflage, 1864. — Roubaud, F.: Traité de l'impuissance et de la stérilité chez l'homme et chez la femme. 1876. — Säxinger: Ueber Krankheiten des Uterus. Nach Vorträgen und Beobachtungen auf Prof. Seyfert's gynäkologischer Klinik. Vierteljahrsschrift für die praktische Heilkunde, herausgegeben von der medicinischen Facultät in Prag, 23. Jahrgang, 1866, Bd. 1, 2 u. 4. — Scanzoni, F. W. v.: Die chronische Metritis, 1863, S. 200. — Ders.: Ueber Vaginismus. Wiener med. Wochenschrift, Jahrgang 1867. — Ders.: Ein Fall von Hysterocele inguinalis mit hinzugetretener Schwangerschaft. Scanzoni's Beiträge zur Geburtskunde, Bd. VII. — Schenk: Das Säugethierei, künstlich befruchtet ausserhalb des Mutterthieres. Mittheilungen aus dem embryologischen Institute in Wien, 2. Heft, 1876. — Schlemmer, A.: Beitrag zur Histologie des menschlichen Sperma, nebst einigen forensischen Bemerkungen über Aspermatozie. Vierteljahrschrift für gerichtl. Medicin. Neue Folge, XXVII, 1877. — Schröder, C.: Ueber Aetiologie und intrauterine Behandlung der Deviationen des Uterus nach vorn und hinten. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 37, 1872. — Ders.: Lehrbuch der Geburtshilfe 1882. — Ders.: Ueber chronische Ulceration an der vorderen und hinteren Commissur der Vulva. Charité-Annalen, IV. Jahrgang. — Schulz, B.: Ueber Impotenz und deren Heilung mittelst Elektricität. Wiener med. Wochenschrift 1861. — Schultze, B. S.: Die Pathologie und Therapie der Lageveränderungen der Gebärmutter. 1881. — Ders.: Ueber Versionen und Flexionen, speciell über die mechanische Behandlung der Rückwärtslagerungen der Gebärmutter. Archiv für Gynäkologie, Bd. C, 1872. — Simpson: Clinical Lectures on the diseases of women, 1873, p. 183. — Ders.: The obstetric memoirs and contri-

butions. Vol. 1, 1855. — Ders.: Clinical lectures on the diseases of women (Works vol. 3). 1872. — Sims, M.: Klinik der Gebärmutterchirurgie. Deutsch von H. Beigel, 2. Aufl. 1870. — Ders.: On the surgical treatment of stenosis of the cervix uteri. Transactions of the American gynecological society. Vol. 3. For the year 1878. — Siredey, F. et Danlos, H.: Artikel Stérilité in Nouveau Dictionnaire de Médecine et Chirurgie, Tome XXXIII, 1882. — Slavjanski, K.: Die Entzündung der Eierstöcke (Oophoritis). Archiv für Gynäkologie, Bd. III, 1872. — Smith, Protheroe: A successful method of treating certain cases of dysmenorrhoea and sterility. British med. journal 1871, Vol. 2. — Smith, Heywood: On the cure of obstructive dysmenorrhoea. The obstetrical journal of Great Britain and Ireland, Vol. 1, 1873—74, Nr. 11. — Ders.: Case of sterility from anteflexion of the uterus and constriction of the internal os uteri, cured. British medical journal 1875, Vol. 2. — Steinbrenner: Des ulcérations du col de l'utérus considérées comme cause fréquente de stérilité. Thèse pour le doctorat. Strasbourg 1867. — Stapfer, H.: Ueber die Präformation, Präföcundation und die Imprägnation. L'Union 1882, siehe med. Neuigkeiten 1883, Nr. 38. — Tilt, E. J.: Handbuch der Gebärmuttertherapie 1864. — Theopold: Ueber befruchtende Begattung. Deutsche Klinik, Bd. 26, 1874, Nr. 30. — Trusen, J. P.: Darstellung der biblischen Krankheiten. 1843. — Ders.: Die Sitten, Gebräuche und Krankheiten der alten Hebräer. 1853. — Tuppert: Ein Fall von Atresia uteri congenita mit nachfolgender Schwangerschaft. Scanzoni's Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie, Bd. 3, 1858. — Vedeler: Ueber Dysmenorrhoe. Archiv für Gynäkologie, Bd. XVI. — Villeneuve: Traitement chirurgicale de la stérilité chez la femme. Thèse pour le doctorat, 1867. — Viney: De la femme, sous ses rapports physiologiques, moral et litéraire. 1825. — Voisin: Etude sur les mariages entre consanguins dans le commune de Balz. 1865. — Wachs, E.: Statistischer Beitrag zur Feststellung des Conceptionstermins. Inaug.-Diss., 1882. — Waldeyer, W.: Eierstock und Ei, 1870. — Wells, Spencer: Lecture on some remediable causes of sterility. Med. times and gaz. 14. Dec. 1861. — Wernich: Ueber die Erectionsfähigkeit des unteren Uterusabschnittes und ihre Bedeutung. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Herausgegeben von der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin, Bd. 1, 1872. — Ders.: Ueber das Verhalten des Cervix uteri während der Cohabitation. Berliner klinische Wochenschrift. 10. Jahrgang, 1873, Nr. 9. — Ders.: Ueber das Verhalten des Cervix uteri während der Cohabitation. Berliner klinische Wochenschrift 1873, S. 103. — Wilson, Ellwood: The radical treatment of dysmenorrhoea and sterility by rapid dilatation of the canal of the neck of the uterus. Transactions of the American gynecological society. Vol. 2. For the year 1877. — Winckel, F.: Anatomische Untersuchungen zur Aetiologie der Sterilität. Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin 1877, Nr. 46.

Literatur.

b. Entwicklungsfehler des Uterus.

Cap. I. Uebersicht der Entwicklung der Gebärmutter.

Valentin: Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Berlin 1835. — v. Bischoff: Entwicklungsgesch. d. Säugeth. u. d. Menschen. Leipzig 1842. — Is. Geoffroy St. Hilaire: Hist. génér. et particul. des anomalies de l'organisation etc. ou Traité de Tératologie, T. I, 1832. — Kobelt: Der Nebeneierstock des Weibes. 1847. — Kussmaul: Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter etc. Würzburg 1859. — Leuckhart: Das Weber'sche Organ und seine Metamorphosen. Münchner illustr. med. Zeitung 1852. Bd. I, Heft 2. — J. Fr. Meckel: Handbuch der menschl. Anatomie 1820, Bd. IV. — Mondini: Novi Commentar. Acad. Scient. instit. Bonon. T. II. 1836, Schmidt's Jahrb. 1840, Bd. XXV. — Johannes Müller: Bildungsgeschichte der Genitalien. Düsseldorf 1830. — Rathke: Abhandl. zur Bildungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Thiere. Leipzig 1832, 1. Thl. — Röderer: Icones uteri humani observationib. illustratae. Goett. 1759. — Serres: Recherches d'anatomie transcendante et pathologique. Théorie des formations et des déformations organiques, appliquée à l'anatomie de Ritta Christina et de la duplicité monstrueuse. Mém. de l'Acad. roy. de l'Instit., T. XI, 1832. — Thiersch: Bildungsfehler der Harn- u. Geschlechtswerkzeuge eines Mannes. Münchner illustr. med. Zeitung 1852. Bd. I, Heft 1. — Schenk: Lehrbuch der vergleichenden Embryologie der Wirbelthiere. Wien 1874. — W. His: Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung. Leipzig 1875. — G. v. Hoffmann: Morpholog. Untersuchungen über die Muskulatur des Gebärmutterkörpers. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Frauenkrankheiten 1876, Bd. I. — A. Kölliker: Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. Leipzig 1876—79, 2. Aufl. — J. Henle: Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. Braunschweig 1873, 2. Aufl. — C. Gegenbaur: Grundriss der vergleichenden Anatomie. Leipzig 1878. — R. Wiedersheim: Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Jena 1883.

Cap. II. Aetiologie und systematische Uebersicht der Entwicklungsfehler der Gebärmutter.

Baart de la Faille: Over anomale Dubbelvormen van den canalis genitalis femininus etc. Groningen 1863. — Förster: Die Missbildungen des Menschen. Jena 1861. — L. Le Fort: Des Vices de conformation de l'utérus et du vagin et de moyens d'y remédier. Paris 1863. — Livius Fürst: Ueber Bildungshemmungen des Utero-Vaginal-Kanales. Monatschr. f. Geburtsk., Bd. XXX. — Kussmaul: Von dem Mangel, der Verkümmerung u. Verdoppelung der Gebärmutter etc. Würzburg 1859. — Rokitansky: Ueber die sogenannten Verdoppelungen des Uterus. Med. Jahrbücher des österr. Staates, XXVI. Bd. Wien 1838, und Ueber Atresie des Uterus und der Vagina bei Duplicität derselben. Zeitschr. d. Gesellschaft der

Aerzte zu Wien 1859, 33 und 1860, 31. — J. M. Klob: Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Wien 1864. — E. Klebs: Handbuch der patholog. Anatomie 1873, 4. Liefrg. — F. Ahlfeld: Die Missbildungen des Menschen. Mit Atlas. Leipzig 1882. — F. Winckel: Die Pathologie der weiblichen Sexualorgane. In Lichtdruckabbildungen. Leipzig 1881. — Mayrhofer: Die Entwicklungsfehler der Gebärmutter in Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten. Stuttgart 1878.

Cap. III. Der vollständige Mangel der Gebärmutter.

Ausser Kussmaul a. a. O., dem Hauptquellenwerke: Boyd: Medico-chirurg. Transact. Fol. XXIV, 1841. — Förster: bei Kussmaul a. a. O. — Heyfelder: Deutsche Klinik 1854, p. 579. — Kiwisch: Klin. Beiträge, Bd. I. — Langenbeck: Neue Bibliothek f. Chirurgie, IV, Heft 3, und bei Kussmaul, p. 65 ff. — Louis: Dictionn. d. Scienc. méd. T. IV, 1813, p. 162. — Lucas: Lancet 1837, January 21, Nr. 699. — N. Zeitschr. f. Geburtsk. 1839, Bd. VII, p. 307. — J. Fr. Meckel: Archiv f. Anat. u. Physiol. 1826, p. 36. — Nega: De congenitis genitalium foemininorum deformitatibus. Diss. 1838. Vratislav. — Puech: Compt. rend. hebdom. des séanc. de l'Acad. des Scienc. T. 41, 1855, p. 644. — Quain: Transactions of the patholog. Soc. of London, Vol. VII, 1856, p. 271, und Lond. med. Tim. and Gaz. 1855, Dec. 15, p. 609 und Dec. 29, p. 643. — Rokitansky: Ueber die sogenannten Verdoppelungen des Uterus. In den Med. Jahrbüchern d. Oesterr. Staates, 1838, Bd. XXVI, p. 39. — Rossi: Memorie della Reale Acad. dell Soc. di Torino, T. XXX, p. 156. — Steglehner: De hermaphroditorum natura. Bamberg u. Leipzig 1817. — Troschel: Preuss. Ver.-Ztg. 1843, p. 43. — Tyler Smith: Bei Thudichum. Monatschr. f. Geburtsk., V, 4, 1855. — G. Leopold: Rudimentäre Entwicklung der Müller'schen Gänge. Arch. f. Gynäk., Bd. XIV, Heft 3. — P. Müller: Ueber utero-vaginale Atresie und Stenosen. Scanzoni's Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie, Bd. V. — H. Bircher: Hemmungsbildungen am unteren Rumpfende. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Jahrg. 1879, p. 17. — J. Holst: Eine Beobachtung von Mangel des Uterus oder rudimentärer Bildung höchsten Grades. Ferner: Ders.: Zur Kenntniss des rudimentären Uterus nebst einer Reihe von Beobachtungen in dessen Beiträgen zur Gynäkol. u. Geburtskunde. Tübingen 1865. — W. Tauffer: Beiträge zur Lehre der Castration der Frauen im Anschluss an 12 Fälle. Zeitschrift für Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. IX, Heft 1. — L. Kleinwächter: Zur Castration wegen functionirender Ovarien bei rudimentärer Entwicklung der Müller'schen Gänge. Arch. f. Gynäkol., Bd. XVII.

Cap. IV. Verkümmerung der Gebärmutter.

Siehe unter Cap. III.

Cap. V. Mangel und Verkümmerung des Gebärmutterhalses.

Siehe unter Cap. III.

Cap. VI. Einhörnige Gebärmutter.

Ausser Kussmaul a. a. O., dem Hauptquellenwerke: Fritze: Dissert. sist. observationem de conceptione tubaria cum epicrisi conceptionis tubar. in genere et hujus casus in specie. Argentorati 1799. — Jänsch, Virchow's Archiv, Bd. 58, p. 185. — Luschka: Monatschr. f. Geburtsk., Bd. XXII. — Puech: Compt. rend. hebdom. d. Séances de l'Acad. d. Scienc. Paris 1855. — Rokitansky: Ueber die sog. Verdoppelungen des Uterus. Med. Jahrb. d. österr. Staates, XXVI. Bd., Wien 1838. — Karl Schröder: Handbuch d. spec. Pathologie u. Therapie von Ziemssen, X. Bd., Leipzig 1879, und Lehrbuch d. Geburtsh. Bonn 1884. — O. Spiegelberg: Lehrbuch der Geburtshilfe. Lahr 1882. — J. Holst: Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde, 1. Heft, 1865. — P. Faber: Klinisches über Uterus unicornis und infantilis. Inaug.-Diss. Dorpat 1881. — A. Rosenburger: Sechs Fälle von Uterus unicornis, darunter einer mit Schwangerschaft in einem verkümmerten Neben-

horn. Inaug.-Diss. Erlangen 1861. — P. Müller: Ueber eine bisher nicht beschriebene, durch Uterusmissbildung gesetzte Geburtsstörung. Arch. f. Gynäkol., Bd. V. — Borinski: Das eine vergrösserte Horn eines Uterus duplex als irreponibles Hinderniss für die Extraction bei der Entbindung des anderen Hornes. Arch. f. Gynäkol., Bd. X. — J. Kolaczek: Ein Beitrag zur Schwangerschaft in einem verkümmerten Nebenhorn der Gebärmutter. Inaug.-Diss. Breslau 1873. — Hegar: Die Hämatometra an dem rudimentären Horn des Uterus unicornis. Berliner Beiträge zur Geburtshilfe u. Gynäkol., III. Bd. — Kaltenbach: Verhandlungen der deutschen Naturforscherversammlung in Freiburg i. Br. 1883. — Werth: Retention einer ausgetragenen Frucht in dem unvollkommen entwickelten Horn eines Uterus bicornis. Arch. f. Gynäkologie, Bd. XVII. — E. Koeberlé: Gazette médicale de Strasbourg, 22. Aug. 1866, siehe Fürst l. c. — J. A. Stoltz: Note sur le développement incomplet d'une des moitiés de l'utérus et sur la dépendance du développement de la matrice et de l'appareil urinaire. 1860. — W. Turner: Edinb. med. Journal, Mai 1866, siehe Fürst l. c. — M. Solin: Kaiserschnitt nach Porro. Uterus duplex. Hygiea 1881. — Moldenhauer: Ein besonderer Fall von Schwangerschaft in einer einhörnigen Gebärmutter. Arch. f. Gynäkol., Bd. VII. — Sänger: Ueber Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn bei Uterus duplex. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe in Leipzig, 20. Nov. 1882. Centralblatt f. Gynäkologie 1883, p. 20.

Cap. VII. **Einhörnige Gebärmutter mit verkümmertem Nebenhorn.**

Siehe unter Cap. VI.

Cap. VIII. **Zweihörnige Gebärmutter.**

Ausser Kussmaul a. a. O.: Beigel: Die Krankheiten des weiblichen Geschlechts, II. Bd., p. 186. — Eisenmann: Tabulae anatom. quatuor, uteri duplicis observationem rariorem sistentes. Argentor. 1752. — A. Fränckel: De organorum generationis deformitate rarissima. Diss. Berolinae 1825. — Harris Ross, Lancet 1871, Vol. II, p. 187. — C. Schröder: Bezüglich der Hämatometra in Folge angeborener Atresie, bei Ziemssen, X. Bd., und bezüglich der Superfötation Lehrb. d. Geburtsh. — Fr. Schröder: De uteri ac vaginae sic dictis duplicitatibus. Diss. 1841. Berolinae. — A. Breisky: Hydrometra lateralis. Arch. f. Gynäkol., Bd. VI, Heft 1. Ferner: Krankheiten der Vagina in Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten, Bd. III, Artikel Gynatresie. — v. Johannovski: Fall von halbseitiger Hämatometra. Prager med. Wochenschr. 1877, Nr. 15. — K. Megenau: Ein Fall von Uterus bicornis mit einseitiger Pyometra und Pyocolpos. Inaug.-Diss. Tübingen 1872. — G. Teuffel: Ein neuer Fall von Uterus bicornis mit einseitiger Pyometra und Pyocolpos. Inaug.-Diss. Tübingen 1874. — E. Neudörfer: Zwei neue Fälle von Pyometra und Pyocolpos. Inaug.-Diss. Tübingen 1873. — A. Wolff: Nonnulla de cloacae et uteri duplicis formatione. Inaug.-Diss. Halle 1854. — Th. Weiss: Ein Fall von Atresia ani mit Uterus und Vagina duplex. Inaug.-Diss. Marburg 1866. — C. J. Völkel: De imperfecto partium muliebrium genesi earumque de stenosi atresiaque. Inaug.-Diss. Breslau 1864. — A. Schlechter: Ueber den Einfluss der fehlerhaften Gestalt des Uterus auf die Kindslage. Inaug.-Diss. Greifswald 1869. — J. Becker: Die Bicornität des Uterus als Ursache der Querlagen. Inaug.-Diss. Marburg 1875. — A. Haussmann: Ueber Retentionsgeschwülste schleimigen Inhalts in den weiblichen Genitalien. Inaug.-Diss. Zürich 1876. — H. Meyer: Ueber die Verdoppelungen der Gebärmutter und ihre Complication mit Schwangerschaft und einseitiger Atresie. Inaug.-Diss. Zürich 1885. — Schatz: Vier neue Fälle von unvollkommener Theilung des weiblichen Genitalkanals. Arch. f. Gynäk., Bd. I. — Hegar und Kaltenbach: Die operative Gynäkologie, 2. Aufl., Stuttgart 1881. — J. Holst: Die Hämatometra bedingt durch den Verschluss des einen Hornes eines Uterus bicornis in dessen Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde. Tübingen 1865. — K. Schröder: Kritische Untersuchungen über die Diagnose der Hämatometra retrouterina etc. Bonn 1866. — C. L. Heppner: Ueber einige klinisch wichtige Hemmungsbildungen der weiblichen Genitalien. Petersb. med. Zeitschr., N. F., Nr. 1, p. 193, 1870 (Schmidt's Jahrbücher, Bd. 151). — A. Ollivier: Doppelter Uterus und Vagina. Gaz. de Paris, 14, 1872 (Schmidt's Jahrbücher 1873, Bd. 158). — F. Benicke: Geburtsfälle bei doppelter Gebärmutter und Scheide.

Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., I. Bd., 1877. — F. Freudenberg: Ein Fall von Uterus didelphys mit rechtsseitiger Hämatometra. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., V. Bd., 1880. — G. Dirnes: Uterus didelphys cum vagina duplice (aus der Klinik Prof. Tauffer's). Orvasi hetilap 1883, p. 21 (Centralbl. f. Gynäkol. 1883, p. 30). — Lebedow: Uterus duplex separatus et vagina septa. Atresia hymenalis. Haematometra et Haematocolpos. Medicin. Rundschau 1881 (Centralbl. f. Gynäkol. 1882, Nr. 38). — Satschana: Ein Fall von Duplicität der Gebärmutter und der Scheide mit Gravidität beider Uteri. Moskowsk. Medicinsk Gazeta 1878, Nr. 25 (Centralblatt f. Gynäkol. 1879, p. 6). — W. A. Freund: Zwei Fälle von Hämatometra und Hämatocolpos lateralis bei Atresie eines rudimentären Scheidenkanals eines Uterus duplex. Beiträge zur Geburtshilfe u. Gynäkologie, Berlin, Bd. II, 1873. — C. Staude: Hämatometra und Hämatocolpos bei zweigetheiltem Uterovaginalkanale. Verwechslung mit Tumor ovarii. Versuch der Ovariotomie. Heilung. Zeitschrift für Geburtshilfe u. Frauenkrankheiten, Bd. I, 1876. — M. Jaquet: Ueber Hämatometra bei Uterus duplex. Zeitschrift für Geburtshilfe u. Frauenkrankheiten. Bd. I, 1876. — Galabin: In den Transactions of the obstetrical society of London, Vol. XXIV, 1882. — John Homans: Uterus bicornis, Hämatometra, supravaginale Amputation, Heilung. Boston med. and surg. Journ. 1883, Sept. 8 (Centralbl. f. Gynäkol. 1884, Nr. 23). — W. R. D. Blackwood: Fall von Uterus septus et vagina septa mit alterirender Menstruation aus jeder Uterushälfte. Philad. med. Times 1879, Oct. 25 (Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 5). — Olshausen: Ueber Hämatocele und Hämatometra. Arch. f. Gynäkol., Bd. I. — J. Heitzmann: Spiegelbilder der gesunden und kranken Vaginalportion und Vagina, 1. Abth., 1883. — Francis Hendersen: Ein Fall von Uterus duplex an der Lebenden. Glasgow. med. Journ. 1883, April. — Gontermann: Geschichte eines Uterus bicornis. Berl. med. Wochenschr. 1879, Nr. 41.

Cap. IX. **Zweikammerige Gebärmutter.**

Siehe unter Cap. VIII.

Cap. X. **Die paarige Gebärmutter.**

Siehe unter Cap. VIII.

Cap. XI. **Mangelhafte Entwicklung der Gebärmutter.**

F. A. Kiwisch: Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts, 4. Aufl., 1854. — F. W. v. Scanzoni: Lehrbuch der Krankheiten der weibl. Sexualorgane, 5. Aufl., 1875. — J. M. Klob: Pathologische Anatomie der weibl. Sexualorgane 1864. — H. Beigel: Die Krankheiten des weibl. Geschlechts. 1875. — C. Schröder: Handbuch der Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane, 5. Aufl., 1879. — F. Winckel: Die Pathologie der weibl. Sexualorgane. 1881. — R. Virchow: Ueber die Chlorose und die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefässapparat, insbesondere der Endocarditis puerperalis. Beiträge zur Gynäkol. u. Geburtshilfe, Bd. I, 1872. — E. Fränckel: Ueber die Combination von Chlorose mit Aplasie der weibl. Genitalorgane. Arch. f. Gynäkol., VII. Bd., 1875. — C. Schröder: Einige Fälle von Entwicklungsfehlern der weibl. Genitalien. Scanzoni's Beiträge zur Geburtsk. u. Gynäkol., V. Bd., 1869. — S. v. Forster: Ueber congenitale Hypoplasie des Uterus. Inaug.-Diss. Erlangen 1875. — P. Faber: Klinisches über Uterus unicornis und infantilis. Inaug.-Diss. Dorpat 1881. — M. Säxinger: Ueber Krankheiten der Gebärmutter. I. Mangel und Verkümmerung der Gebärmutter. Prager Vierteljahrsschr. f. praktische Heilkunde 1866. — H. Tiedemann: Ueber die stellvertretende Menstruation. Inaug.-Diss. Würzburg 1842. — J. Leisinger: Anatomische Beschreibung eines Beckens von einem 25 Jahre alten Mädchen. Inaug.-Diss. Tübingen 1847. — Merkel: Beiträge zur pathologischen Entwicklungsgeschichte der weibl. Genitalien. Inaug.-Diss. Erlangen 1856. — Pfau: Oesterreich. med. Wochenschrift 1845, Nr. 32. — Daplay: Arch. génér. de méd., 1834, T. IV. — Bruggisser: Ein Fall von Ovariotomia duplex. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1880, p. 8. — Meissner: Forschungen des 19. Jahrhunderts, 1833, Th. VI.

Cap. XII. Einige minder wichtige Bildungsfehler der Gebärmutter.

I. Schiefgestalt des Uterus.

E. Tiedemann: Von den Duverney'schen, Bartholini'schen oder Cowper'schen Drüsen des Weibes und der schiefen Gestaltung und Lage der Gebärmutter. 1840. — Rokitansky: Handbuch der speciellen patholog. Anatomie, Bd. III, 1861. — Kussmaul: Ueber den Mangel etc. der Gebärmutter. 1859. — Winckel: Die Pathologie der weiblichen Sexualorgane. 1881. — Lazarewitsch: Ueber die angeborenen seitlichen Lageveränderungen der Gebärmutter. Verhandlungen des internationalen med. Congresses in Kopenhagen. Centralblatt f. Gynäkol. 1884, Nr. 37.

III. Uterus biforis. Doppelmündige Gebärmutter.

B. Kittel: Die Fehler des Muttermundes und Beschreibung einer Gebärmutter mit doppeltem äusseren Muttermund. Inaug.-Diss. Würzburg 1883. — Otto: Seltene Beobachtungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie. 2. Sammlung, 1824. — Kiwisch: Klinische Beiträge, Bd. I. — F. Winckel: Berichte und Studien aus dem Entbindungsinstitut in Dresden. Bd. I, 1874. — Mekos: Eine Missbildung der Genitalien (Uterus biforis) als Geburtshinderniss. Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 13.

IV. Regelwidrige Faltenbildung in der Cervicalhöhle.

P. Müller: Ein eigenthümlicher Bildungsfehler des Cervix uteri. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., III. Bd., 1878. — E. Bidder: Aus der Gebäranstalt des kaiserl. Erziehungshauses zu St. Petersburg. Medicinischer Bericht für die Jahre 1877—1880.

V. Regelwidrige Communicationen der Gebärmutter.

J. F. A. Wolff: Nonnulla de Cloacae et Uteri duplicis formatione. Inaug.-Diss. Halle 1854. — W. Stubenrauch: Ueber die Ectopia vesicae beim weibl. Geschlecht mit besonderer Berücksichtigung von 5 mit Gravidität complicirten Fällen. Inaug.-Diss. Berlin 1879. — Memorie della Reale Acad. dell. Soc. di Torino, T. XXX, siehe Kussmaul p. 45. — Dictionnaire des Sciences médicales, T. IV, 1813, siehe Kussmaul p. 78. — Dyhrenfurth: Ein Fall von rudimentärer Bildung der weibl. Genitalien. Centralbl. f. Gynäk. 1884, Nr. 25. — H. Becker: Ein Fall von Atresia ani uterina. Kieler Inaug.-Diss. 1879.

VI. Vorzeitige Entwicklung der Gebärmutter.

Cooke: Med. chirurg. Transactions, Vol. II, 1817. — Campbell: Introduct. to the study and practice of Midwifery and the diseases of women and children. Edinb. 1833. — Archiv für Medicin, Chirurgie u. Pharmacie von einer Gesellschaft schweiz. Aerzte. Aarau 1810. — D. Rowlett: Beschreibung eines Falles von Pubertät u. Schwangerschaft bei einem Mädchen von 10 Jahren. Amer. Journ. 1834, Nov. — Molitor: Ausserordentl. Frühreife bei einem 8jährigen Mädchen. Bulletin de l'académie royale de médicine de Belgique 1878, Bd. XII, Heft 7. — Kussmaul: Ueber geschlechtliche Frühreife. Würzburg. med. Zeitschr., Bd. III. — Horwitz: St. Petersb. med. Wochenschr. 1867, 9. u. 10. Heft. — O. Wachs: Ein Fall von vorzeitiger Menstruation bei einem 3jährigen Kinde. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. I. — Prochownick: Fall von Menstruatio praecox mit Sectionsbericht. Arch. f. Gynäkologie, Bd. XVII. — H. Bodel: Frühzeitige Entwicklung. L'abeille méd. 1882. Siehe Centralblatt für Gynäkologie 1883, Nr. 4.

Die Lageveränderungen und Entzündungen der Gebärmutter.

Von **Dr. Heinrich Fritsch,**
o. ö. Professor der Geburtshülfe und Gynäkologie an der Universität in Breslau.

A. Die Lageveränderungen der Gebärmutter.

Vorbemerkung.

§. 1. Die Lageveränderungen der Gebärmutter zu schildern, ist eine sehr schwierige Aufgabe. Hat doch dies Capitel der Medizin von dem durch die Pathologie bedingten Fortschritt am wenigsten profitirt.

Der Pathologe steht hinter den Coulissen der Natur. Er kann dem ärztlichen Publikum durch anatomische und experimentelle Untersuchungen den inneren Zusammenhang zwischen klinischer Beobachtung und anatomischem Substrat klar machen. Alle wunderbaren Erzählungen der Alten, Hypothesenkram, durch die Autorität gedeckte, falsche Ansichten, mussten dem Lichte weichen, das vom Sectionstische ausging. Fast alle Krankheiten sind genau studirt, in ihrem Wesen bekannt. Und hier? Der Gynäkologe kennt in diesem Capitel nicht die mächtigen Beweismittel des anatomischen Präparats! Was sorgfältige, klinische Beobachtung, was der tastende Finger nicht findet, das ist auf andere Weise kaum aufzuklären.

Auch die Basis für jede pathologische Untersuchung, der Normalzustand, der sonst gegebene, selbstverständliche Ausgangspunkt, ist bei den Gynäkologen noch ein Gegenstand des Streites. Zuletzt aber herrscht weder über die Semiotik noch die Symptomatologie Einigkeit. Während ein Jahrzehnt lang bestimmte Krankheitserscheinungen auf diese oder jene Veränderung der Gebärmutterlage bezogen wurden, hält man jetzt jene Erscheinungen vielfach für primäre oder leugnet sogar jeden Zusammenhang.

Man ist oft gezwungen, bei Affectionen Symptome abzuhandeln, für welche man ganz andere Erklärungen als die traditionellen für richtig hält. So müssen der Systematik des Lehrbuchs gegen besseres Erkennen Opfer gebracht werden, um den Gegenstand nicht völlig zu verwirren.

Und wo Alles schwankend, wo kaum zwei Autoritäten in jedem Punkte übereinstimmen, da soll man Fertiges dem Leser geben, nur Das sagen und empfehlen, was richtig ist! Was aber ist das Richtige? — — —

Es würde falsch sein, jede Meinung zu registriren und kritisiren, denn die Literatur ist zu colossal angewachsen. Kaum einen Frauenarzt wird es geben, der nicht versucht hätte, über diese hochwichtigen Dinge sich eine Meinung zu bilden. Und Viele hielten es für angezeigt, ihre Ansichten zu veröffentlichen. Das alles zu erwähnen ist unmöglich. Man muss mir gestatten, in mehr subjectiver Weise zu verfahren.

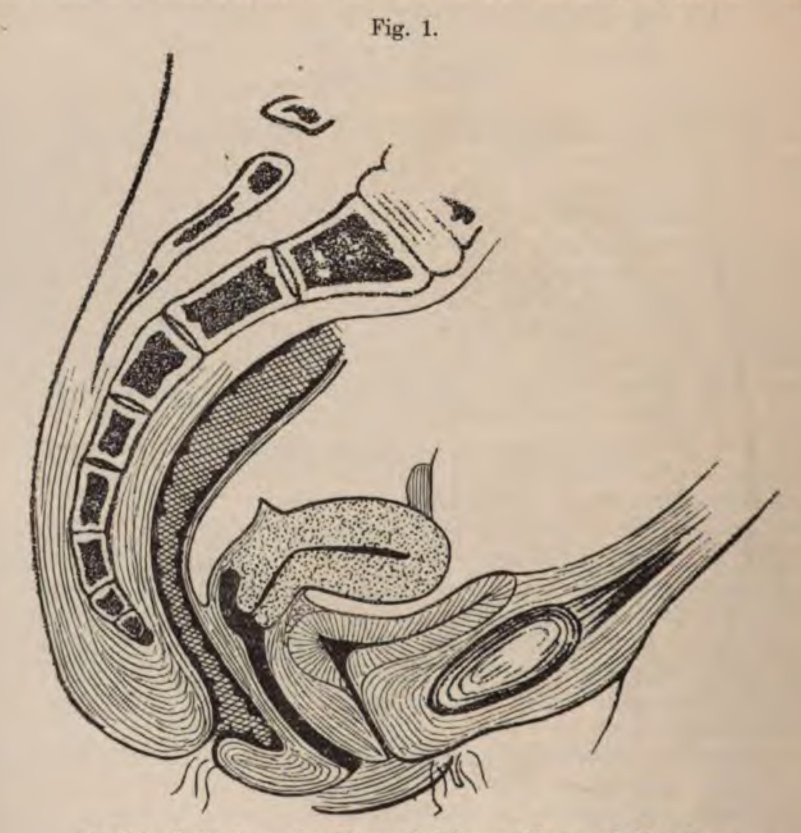
So lege ich denn mit schwerem Herzen die folgenden Zeilen den Gynäkologen vor, mir klar bewusst, dass etwas Vollständiges zu liefern unmöglich ist.

Cap. I.

Die physiologischen Lagen der Gebärmutter.

§. 2. Da die Gebärmutter normaliter beweglich ist, so kann man nicht von einer bestimmten, normalen Lage sprechen. Eine

Fig. 1.



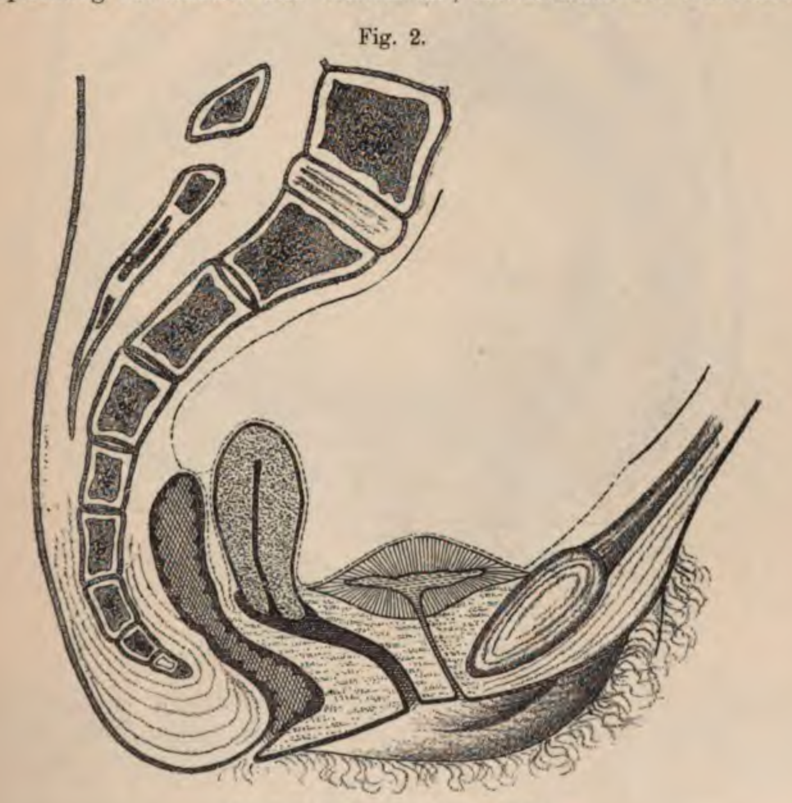
Physiologische Lage des Uterus bei leerer Blase und Mastdarm.

ganze Anzahl Lagen der Gebärmutter sind bei verschiedenen physiologischen Zuständen der Nachbarorgane normal.

Fragen wir uns, auf welche Weise man sich Kenntniss von der Lage des Uterus verschaffen kann, so muss an erster Stelle die

sorgfältige Untersuchung der lebenden Frau genannt werden. Ein Organ, das nirgends fest angeheftet ist, das nach allen Richtungen hin sich bewegen lässt, wird in der Leiche unmöglich an der Stelle gefunden werden können, wo es im Leben lag. Es bedarf heutzutage keiner Auseinandersetzungen darüber, dass die Leichenuntersuchungen, selbst die sorgfältigsten, einen definitiven Aufschluss über die Lage der Gebärmutter nicht geben können. So sind auch die Untersuchungen, welche die Anatomen machen, zwar nicht absolut aber doch relativ falsch. Der Anatom findet den Uterus nach dem Gesetz der Schwere liegend, retroponirt und retrovertirt. Ebenso wenig wie die Lage der Leiche auf dem Obductionstische die normale Lage oder Haltung des Menschen ist, ebenso wenig ist die Lage des Uterus in der Leiche die „normale“. Fände man bei einer im Stehen gestorbenen, gesunden jungen Frau, welche bis zur Obduction die stehende Position eingehalten hätte, den Uterus retroponirt, dann könnte dieser Befund etwas beweisen. Da aber diese Anforderungen absolut unerfüllbare sind, da Abspannung der Bänder und Muskulatur, Herabsinken der Abdominal-

Fig. 2.



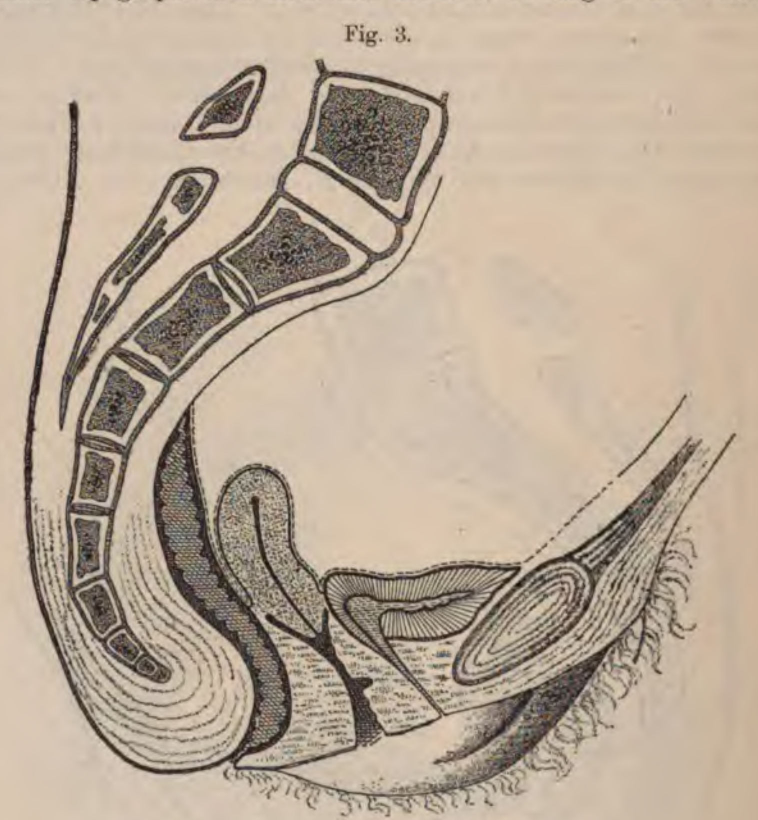
Lage des Uterus in der Leiche.

wand oder Aenderung des intraabdominellen Druckes und Rückenlagerung die Uteruslage verändern müssen, so können wir die Lage im todten Körper nicht mit der im lebenden identificiren.

Fig. 2 zeigt den Uterus, wie er in der Leiche liegt nach Pansch.

Gemäss seiner Schwere ist der Uterus nach unten gesunken und liegt dem Rectum an. Das Cavum Douglasii ist zwar angedeutet zu sehen, indessen ist ein „Raum", in welchem etwa Därme liegen könnten, nicht vorhanden. Dagegen ist durch dieses Nachhintensinken des Uterus eine „Excavatio vesico-uterina" entstanden, d. h. der Uterus hat sich von der Blase entfernt. Ein Vergleich zwischen Fig. 1 und 2 zeigt am deutlichsten, wie verschieden der Uterus im Leben und im Tode liegt. Wenn Henke es sogar wahrscheinlich zu machen sucht, dass so grobe Irrthümer uns Gynäkologen passiren sollten, wie er auf p. 423 Fig. 65 in seiner topographischen Anatomie abbildet, so mag er der Versiche-

Fig. 3.



Uterovesicale Verbindung bei leerer Blase.

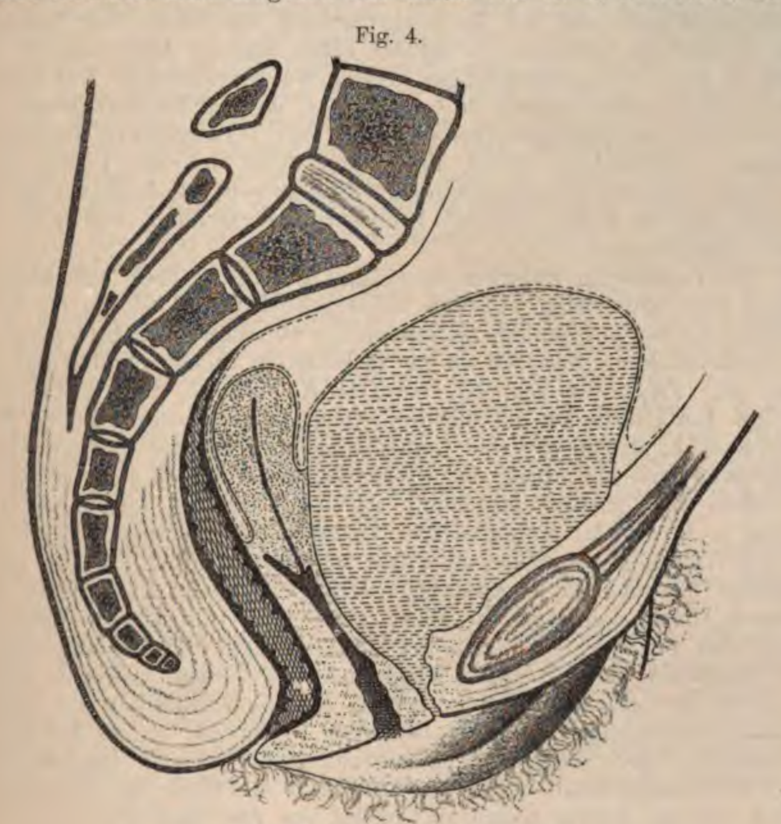
rung Glauben schenken, dass derartige Möglichkeiten auszuschliessen sind. Würde Henke einige günstige gynäkologische Fälle bei der Lebenden combinirt mit der Sonde untersuchen, so würde er die Richtigkeit unserer Angaben nicht anzweifeln.

Andererseits werden auch die Untersuchungen an der Lebenden Fehlerquellen haben. Schon der Umstand, dass die individuelle Geschicklichkeit und Uebung einen Unterschied im Resultat der Untersuchung machen kann, ist wichtig. Ferner dürfen wir nicht vergessen, dass wir die Gebärmutter nicht direct abtasten, sondern sie durch die Bauch-, Scheiden- oder Mastdarmwände hindurch fühlen. Dabei sind

aber Irrthümer, was die Grösse betrifft, leicht möglich. Meist taxirt man die Grösse zu bedeutend. Zuletzt verändert auch der Druck auf den Bauch die Lage, und nicht weniger muss die Gebärmutter um die Dicke der in der Scheide untersuchenden Finger erhoben werden.

Demnach haben wir hier und da keine absolut sichern Resultate. Untersucht man aber zahlreiche Durchschnitte gefrorner Leichen, verarbeitet man das Material im Geiste, und vergleicht man die bei den täglichen vielfachen Untersuchungen gefundenen Resultate, so kommt man zu den auf der folgenden Seite zu schildernden Ansichten. Fast überall stimmen diese Angaben mit denen von B. S. Schultze über-

Fig. 4.



Uterovesicale Verbindung bei voller Blase.

ein. Gleich beim Beginn will ich vorausschicken, dass ich im Laufe der Jahre immer mehr mich zu den Schultze'schen Ansichten bekehrt habe. Dies ist wohl bei allen Gynäkologen — oft allerdings recht stillschweigend — der Fall. Durch das häufige Citiren von Schultze wird das vorliegende Werk freilich an Originalität einbüssen, aber an Wahrheit gewinnen. Dabei wird jedoch der Leser sehr bald wahrnehmen, dass ich nicht kritiklos Schultze's Ansichten adoptirte.

§. 3. Bei entleerter Blase liegt die Vorderfläche der Gebärmutter so auf der Blasenwand, dass keine Gedärme sich zwischen Blase

und Gebärmutter befinden. Die Blase selbst wird in der Leiche von verschiedener Form gefunden. War die Blase gefüllt, so legt sie sich angeschnitten und entleert wie zwei Teller auf einander, gerade so wie eine schlaffe mit Wasser gefüllte Blase, auf dem Tische liegend, bei der Eröffnung zusammenfällt. Entleert sich aber im Leben die Blase, so tritt die Muskulatur des Detrusor in Action und die Blase zieht sich allmählich mehr und mehr zu einer kleineren Form mit dickeren Wänden zusammen. Dann entsteht die Citronenform, welche oft in anatomischen Atlanten abgebildet ist.

Die Blase muss an allem Festen beweglich angeheftet sein. Bewegliches muss sich bei der Vergrösserung der Blase mit bewegen resp. ausdehnen können. So ist die Blase mit der Gebärmutter nur durch ganz loses grobmaschiges Bindegewebe verbunden. Das Bindegewebe muss schon deshalb lose sein, weil ja das Blasensegment, an welches sich das Bindegewebe erstreckt, bei verschiedenen Füllungen eine ganz verschiedene Grösse hat. Vergrössert sich der Uterus oder die Blase dauernd, so muss auch das Bindegewebe an Ausdehnung zunehmen, dies ist z. B. der Fall bei Cervixhypertrophien und während der Schwangerschaft.

Die Verbindung zwischen Blase und Uterus wechselt mit Blasenfüllung und Entleerung auf das allererheblichste. Auch davon kann man sich bei den gewöhnlichen Obductionen nur schwer ein Bild machen. Zur Verdeutlichung füge ich einige verkleinerte Bilder aus Pirogoff's Atlas bei. Fig. 2 ist Fig. 13 Fasc. III A Tab. 31, Fig. 3 Tab. 32, Fig. 20. Der Uterus hat die für die Leiche charakteristische Lage. Man sieht deutlich, wie niedrig bei Contraction der Blase die bindegewebige Verbindung zwischen Blase und Uterus ist und wie hoch sie wird, wenn die Blase hochgradig ausgedehnt ist. Mir scheint dies nicht unwichtig z. B. bei der Totalexstirpation, wobei es gewiss angezeigt ist, vor der Ablösung der Blase mehrfach zu catheterisiren, um die Blase möglichst leer und die Verbindung niedrig zu finden. Dass unter besonderen Umständen sich die Blase auch weit vom Uterus abziehen kann, lehrt Fig. 6 und 9. Auch der Umstand, dass bei der Complication von Anteflexio und Prolapsus uteri sich das Corpus zwischen Portio und Blase tief einbohren kann, spricht für die Variabilität der uterovesicalen Verbindung. Während bei allen Prolapsen, deren Aetiologie mit Senkung der vorderen Scheidenwand und Cystocele beginnt, die Blase im Prolaps liegt, bleibt bei Anteflexio die Blase an ihrer Stelle zurück und der Uterus trennt sich völlig von der Blase ab.

An das Peritonäum dagegen ist die Blase fest angeheftet, es dehnt sich bei starker Füllung mit der Blase. Vorn an der Symphyse wiederum ist die Anheftung der Blase so lose, dass z. B. bei Laparotomien ohne Zuthun des Operateurs die Blase weit vom Knochen zurücksinkt. Die Scheide ist ebenfalls mit der Blase lose verbunden, jedoch nur oben in der Nähe des Uterus. Weiter unten in der Nähe der Harnröhre ist die Verbindung eine festere. Trotzdessen ist die Verbindung im allgemeinen so fest, dass sich die Scheide mit der Blase dehnt, d. h. verlängert. Vielleicht spielt die Scheide mehr eine passive Rolle, indem der sich bei Blasenfüllung etwas erhebende Uterus die Blasenscheidenwand streckt. Andererseits wird bei den geringsten Ausdehnungen der Blase, z. B. bei Fisteln, die vordere Scheidenwand ganz

auffallend kurz; so kurz, dass der Unkundige den Scheidenrest häufig für kleiner taxirt, als er ist. Erst nach der glücklichen Fisteloperation sieht man, dass der Muttermund normal weit von der Harnröhrenmündung entfernt ist.

§. 4. In der Gegend des inneren Muttermundes ist der Uterus fast rechtwinklig geknickt.

Diese Knickung ist der Beweis dafür, dass die gesunde Gebärmutter in sich beweglich ist. Starrheit ist ein pathologischer Zustand. Das Parenchym der gesunden, ungeschwängerten Gebärmutter ist ebenso schlaff als das der geschwängerten. Wie man einen schwangeren Uterus eindrücken kann, so kann man einen leeren biegen. Am besten überzeugt man sich von der leichten Biegsamkeit bei einem der Lebenden frisch entnommenen Uterus bei der Totalexstirpation. Einen solchen Uterus kann man zusammendrücken, so dass er ganz kurz wird, man kann ihn so leicht knicken und biegen, dass wohl Niemand, der einen solchen Uterus in der Hand gehabt hat, die leichte Biegsamkeit der lebenden Gebärmutter leugnen kann. Deshalb ist die Möglichkeit einer Biegung des Uterus stets physiologisch vorhanden. Drückt irgend Etwas auf den Körper, so muss er — beweglich an dem Halse angesetzt — diesem Drucke folgen, sich im Halse beugen, d. h. es muss eine Flexion entstehen. Drückt also physiologisch Etwas auf den Körper, so muss auch physiologisch der Körper flectirt sein; und erhebt in dem flectirten Zustande Etwas den Körper von unten, so muss die Flexion sich ausgleichen, oder der Winkel derselben muss wenigstens geringer werden. Es ist sehr wichtig, von Anfang an sich darüber klar zu werden, dass die gesunde Gebärmutter in sich leicht beweglich ist. Ja selbst die infiltrirte, entzündete Gebärmutter büsst nur in den allerseltensten Fällen die Biegsamkeit vollständig ein.

Untersuchen wir nunmehr, was den Uterus in seiner Lage fesselt, so müssen wir schon aprioristisch sagen, dass diese Fesselung eine sehr wenig feste ist.

Ohne Schwierigkeit kann man den Uterus um 4—5 Ctm. in die Höhe heben. Geschieht doch dies bei jeder vollkommenen Immissio penis! Ebenso ziehen wir die Portio leicht nach vorn, schieben sie nach beiden Seiten, und die tägliche Erfahrung lehrt es, wie leicht man den Uterus selbst bei Nulliparis tief bis an die Vulva ziehen kann. Dabei zerreisst Nichts. Am andern Tage findet man die Gebärmutter an der früheren Stelle.

Ja sogar die Stellung der Frau hat Einfluss auf die Lage. „Im Stehen drückt die Last der Eingeweide die Gebärmutter immer etwas nieder und verkürzt demgemäss die Scheide“ [1]). Man untersuche nur einmal eine Anzahl Frauen erst im Stehen, hierauf in der Steissrückenlage. Dann fühlt man zuerst die Portio dicht hinter der Vulva und beim Liegen reicht oft der Finger kaum aus, um die Portio abzutasten.

§. 5. Somit sind es keine festen Bänder, welche den Uterus an feste Gegenstände, z. B. an den Knochen festbinden. Und forschen

---

[1]) Malgaigne, Abhandl. der chir. Anat. Prag 1842. II. p. 280.

wir dann anatomisch nach den „Bändern", so ist die Ausbeute ebenfalls keine grosse. Die schematischen Zeichnungen haben hier vielfach geschadet, Bänder sind beschrieben, die gar nicht existiren, z. B. die Ligamenta pubo-vesico-uterina. Anderen wieder ist eine Bedeutung zugelegt, die sie nicht haben.

Vom Uterus gehen seitlich die Ligamenta lata ab, ihr oberer Rand steigt nach hinten oben, beim Stehen der Frau fast senkrecht auf. Die hintere Platte des breiten Ligaments geht hinten tief herab, während die vordere Platte viel weniger tief reichend, sich auf die Blase umschlägt. Seitlich haben die Bänder keinen festen Ansatzpunkt, sondern gehen in das Peritonaeum parietale über. Gemäss der Lage dieser Bänder sind sie wohl geeignet, seitliche Aufhängebänder des Uterus: Ligamenta suspensoria uteri lateralia genannt zu werden. Ferner gehen vom Uterus zwei hintere Bänder aus, die sog. Douglasischen Falten. Sie beginnen an der hinteren Aussenfläche des Uterus vereint als halbmondförmige Hervorragung, in der Gegend des innern Muttermunds. In manchen Fällen erblickt man von oben einen scharfen concaven Rand etwas nach links sehend und wohl 1 Ctm. am Uterus hervorragend. Von diesem mittleren uterinen Theil aus gehen zwei Falten des Peritonäum halbmondförmig nach hinten. Hier bilden sie öfter vor dem Rectum einen scharfen concaven Rand, auch die seitlichen Ränder sind oft so ausgeprägt, dass ein fast kreisrundes Loch das obere Ende des Douglasischen Raumes darstellt. Zieht man am Uterus abwärts, so nähern sich die Falten, ja sie können sich bei starkem Herabzerren vollkommen aneinanderlegen. Normaliter beträgt der Zwischenraum 4—7 Ctm., je nach der Grösse des Uterus.

In vielen Fällen ist die mittlere Partie des Douglasischen Bandes nicht so ausgeprägt, dass man sie deutlich scharfrandig hervorragen sieht. Dann macht es den Eindruck, als ob von der Seite des Uterus zwei nach hinten etwas divergirende Falten ohne mittleren Zusammenhang nach hinten oben gehen. Diese Douglasischen Falten wurden von Luschka wegen der in ihnen zahlreich befindlichen Muskelfasern als Muskeln aufgefasst. Und zwar nannte sie Luschka: Musculi retractores uteri. Muskelfasern finden sich überall im Pelveoperitonäum, ebenso im Ligamentum latum als in der Douglasischen Falte. Die Muskelfasern verschwinden mehr und mehr, je entferntere Stellen vom Uterus man untersucht. Was den muskulösen Kern speciell der Douglasischen Falten anbelangt, so kann man ihn am Präparat in verschiedener Dicke durch das Gefühl nachweisen. Entfaltet man aber das Peritonäum des herausgeschnittenen Präparates von unten, so existirt nicht etwa ein Strang, sondern man sieht die Muskelfasern wie eine breite Schicht — von unten gesehen — auf dem Peritonäum liegen. Nach hinten zu strahlen die Muskelfasern mehr aus, von einer Anheftung an das Sacrum ist gar keine Rede. Deshalb möchte ich auch den diese falsche Annahme begünstigenden Namen Ligamenta sacrouterina verbannt wissen.

Aber auch der Luschka'sche Name hat manches gegen sich, vor allem das, dass eine Wirkung, eine Action speciell dieses Muskels nicht zu beobachten ist und nicht demonstrirt werden kann. Ausserdem lässt sich anatomisch dieser Muskel blos künstlich isoliren. Richtiger ist es gewiss, die Muskulatur der Douglasischen Falten als eine Verstärkung

des Peritonäum aufzufassen, und wenn es eines Namens bedarf, sie Ligamenta suspensoria uteri postica zu nennen.

Aber woran hängen diese Bänder den Uterus auf? An dem Knochen nicht, an irgend einem Unterleibsorgan ebenfalls nicht! Also bleibt nichts übrig, als diese Bänder, wie gesagt, als Verstärkung des Peritonäum und das Peritonäum als dasjenige Organ anzusehen, an welches die Bänder den Uterus hängen.

Das Peritonaeum parietale ist überall an der Unterlage befestigt. Eine solche allgemeine Befestigung kann schon einen starken Zug aushalten. Ich erinnere z. B. an den colossalen Zug, den ein am Bein flächenartig aufgeklebter Heftpflasterstreifen bei der Distractionsmethode aushalten muss! Die Befestigung durch das Peritonäum ist aber auch höchst elastisch. Man kann den Uterus leicht herabziehen, da sich die Bänder dehnen und das Peritonäum enorm dehnbar ist. Fast unmerklich gleitet ja beim Operiren an der Portio die Gebärmutter herab. Und bei Prolapsen hört man fast stets die Klage, dass unbestimmt ziehende Schmerzen im Kreuz und Leib vorhanden sind. Hier ziehen die Aufhängebänder am Punctum fixum — dem ganzen Pelveoperitonäum.

Andererseits ist die Aufgabe dieser Aufhängebänder eine geringe, denn unter dem Uterus ist kein leerer Raum, sondern es befinden sich Organe, die ein Herabsinken einfach dadurch verhindern, dass sie vorhanden sind. Und wenn grössere Anforderungen an die Bänder gestellt werden, wenn also z. B. durch Lageveränderung der Uterus sich so lagert, dass nichts Stützendes unter ihm sich befindet, dass er herabgleiten kann, so dehnen sich die Bänder und vermögen nicht den Uterus oben zu erhalten.

Diese Nachgiebigkeit der Aufhängebänder ist aber auch sehr nöthig, denn sie ermöglicht die Bewegungen des Uterus, welche physiologisch nothwendig sind. Jeder Zustand, wo ein oder das andere Band starr oder verkürzt wird, ist ein pathologischer, fixirt den Uterus in einer Richtung und führt eine constante, d. i. pathologische Lage herbei. Man könnte also die paradox klingende Behauptung aufstellen: Wenn ein Band des Uterus wirklich ein Band ist, d. h. den Uterus festhält, festbindet, so ist der Zustand pathologisch.

§. 6. Da die beschriebenen Bänder sich in der Gegend des innern Muttermundes ansetzen, so wird diese Stelle noch am meisten fixirt, aufgehängt sein, während der oberhalb bewegliche Uteruskörper dem Einfluss seiner Umgebung leichter folgt. Andererseits muss der Uteruskörper, da er mit dem Hals resp. der Portio ein Organ bildet, den Bewegungen der Portio folgen, wie auch die Portio den Bewegungen des Körpers Folge leisten muss. Diese Bewegungen werden ausserdem noch complicirt durch Bewegungen des Organs in sich selbst.

§. 7. Ein drittes Paar von Bändern beginnt an den oberen seitlichen Winkeln des Uterus: die Ligamenta rotunda. Sie verlaufen zuerst mit den Ligamentis latis nach der Seite, dann aber schlagen sie sich nach vorn und gehen circa 8 Ctm. von der Symphyse entfernt über die Linea innominata hinweg nach aussen, schliesslich in die Labia majora und den Mons veneris ausstrahlend. Es müssen diese Bänder bei vollkommen entleerter Blase und Aufliegen des Uterus auf derselben

erschlafft und wirkungslos sein. Sobald aber der Uteruskörper durch irgend eine Kraft erhoben resp. nach oben und hinten geschoben wird, müssen die Ligamenta rotunda dem entgegenwirken. Somit sind sie in gewisser Beziehung Antagonisten der Ligamenta suspensoria postica, der Douglasischen Falten: die ersteren ziehen das obere Ende des Uterus nach unten, die letzteren das untere Ende nach oben. Namentlich in der Schwangerschaft, zu fingerdicken Strängen hypertrophirt, sind es wohl die Ligamenta rotunda, welche das constante Anliegen des Uterus an der vorderen Bauchwand bewirken.

Interessant ist, dass Spiegelberg[1]) die Wirkung der Ligamenta rotunda dadurch studiren konnte, dass er sie 15 Minuten nach dem Tode (durch Enthaupten) durch einen inducirten Strom reizte. Die Bänder spannten sich und zogen den Uterus nach vorn.

§. 8. Betrachten wir nunmehr das, was unterhalb des Uteruskörpers liegt, so wird zunächst die Fascia pelvis interna vielfach genannt. Sie geht aber nirgends bis an den Uterus dicht heran. Verstärkt sie auch das Bindegewebe, so kann man doch nicht sagen, dass sie direct den Uterus trägt oder hält. Ebenso wenig thut dies der Levator ani direct. Dagegen hat die Scheide eine gewisse Bedeutung. Befindet sich die Scheide überall in guter Verbindung mit der Umgebung, so muss sie schon dadurch, dass sie als eine muskulöse Säule von der Portio zur Vulva zieht, beide auseinanderhalten. Die Scheide trägt den Uterus nicht, denn sie ist spitzwinklig an den Uterus angesetzt, wohl aber verhindert sie in gesundem Zustande eine zu grosse Annäherung der Portio an die Vulva gerade so, wie bei erschlafftem, collabirtem, verkürztem Zustande der Scheide die Portio der Vulva sich nähern, d. h. der Vorgang des Prolabirens sich einleiten muss.

Die Blase liegt zwischen Symphyse und Scheide und Uterus wie ein dazwischen eingeschobenes Wasserkissen, das man verschieden füllen kann. Indirect trägt — beim Stehen — die vordere Beckenwand den Uterus, gerade so, wie die vordere Bauchwand die anderen Eingeweide: die Gedärme, trägt.

Der leere Mastdarm zieht sich keineswegs im Leben zu einer starren Röhre zusammen. Dicht über dem After befindet sich stets ein dreieckiger Raum, meist mit etwas Koth gefüllt. Hier fühlt man im leeren Zustande dicke, wulstige Falten, zwischen denen nicht selten kleine Kothstückchen sich aufhalten. So weit nach vorn geht diese Ausbuchtung über den Damm hin, dass man, von hinten untersuchend, direct auf die vordere knöcherne Beckenwand stösst. Erst wenn man den Finger nach oben krümmt, fühlt man die untere Fläche des Uterus, und noch mehr krümmend, nach hinten zu den Finger führend, kommt man auf die ganz deutlich durchzufühlende Portio vaginalis. Will man noch weiter nach hinten die Concavität des Kreuzbeines austasten, so muss man sogar die Vola manus der Concavität zudrehen und den Finger dann noch stark krümmen. Die Fortsetzung des Mastdarmes ist erst nach längerem, sorgfältigen Suchen zu finden.

---

[1]) Monatschr. f. Geb. 24. p. 23.

§. 9. Nach allem ist also die Lage des Uterus die in der vorstehenden Fig. 1 angegebene. Ueber meine Figuren muss ich einige Worte sagen. Sie sind durchaus nicht leicht hingeworfen, sondern unendliche Male verbessert, wieder und wieder gezeichnet. Nach den sorgfältigsten Forschungen, Untersuchungen und Kenntnissnahme von allen mir zugänglichen Beckenschnitten kam ich zu diesem Resultate. Der Hauptzweck der Art der Darstellung ist der, dass der Beschauer auf den ersten Blick das Dargestellte erfassen kann. Deshalb habe ich jede überflüssige Schattirung und Linie weggelassen. Ich verzichte vollkommen darauf, ästhetisch Schönes zu liefern, sondern habe ganz allein die Deutlichkeit im Auge gehabt. Dadurch erzielte ich, dass alle Buchstabenbezeichnungen wegbleiben konnten.

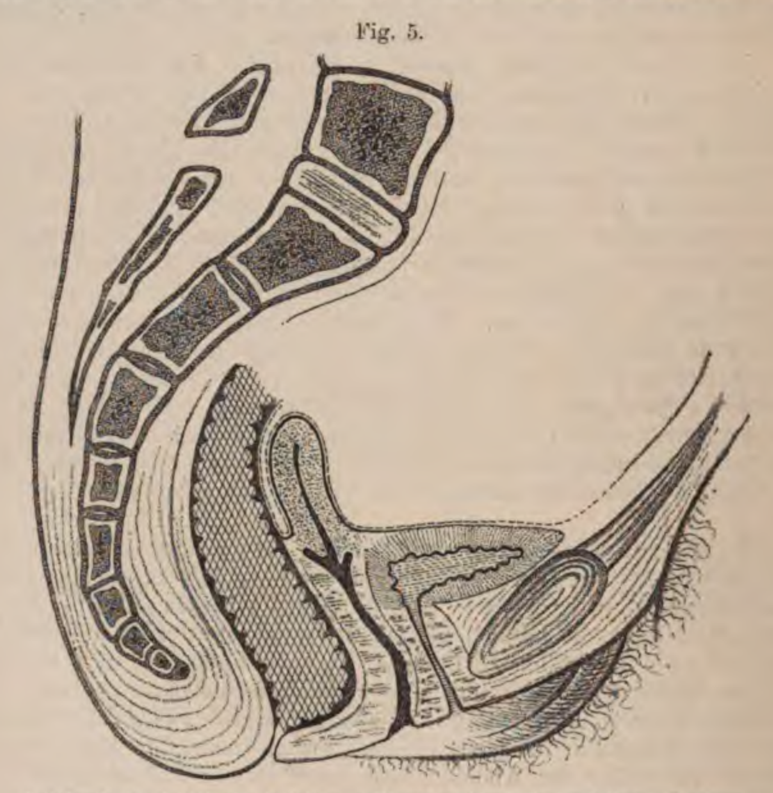
Der Uterus ist stets punctirt gezeichnet. Am hinteren Rande der Anfang der Douglasischen Falte, oben das Lig. latum mit dem Ovarium. Harnröhre und Scheide sind schwarz. Zwischen Blase und Uterus das lockere Bindegewebe durch gekräuselte Linien angedeutet. Der Mastdarm ist schraffirt, und zwar wurde er stets mit etwas Lumen gezeichnet, um ihn möglichst deutlich zu machen. Dadurch, dass bei allen schematischen Bildern dasselbe Beckenschema wieder genommen wurde, kann der Leser alle Bilder unter einander vergleichen resp. durch Durchzeichnen und Aufeinanderlegen die pathologischen Lagen mit den physiologischen vergleichen. Absichtlich ist die Blase etwas entfernt vom Uterus gezeichnet. Eine so enge Verbindung, wie sie Schultze darstellt, muss nach Durchforschung vieler Durchschnitte und theoretischer Ueberlegung für falsch erklärt werden. Natürlich ist der Zwischenraum zwischen unterer Uterusfläche und Peritonäalüberzug der Blase nicht vorhanden, sondern nur der Deutlichkeit wegen gezeichnet. Die Ampulle des Rectum dagegen über dem Anus entspricht der Natur.

§. 10. Gehen wir nunmehr zu der Lageveränderung über, welche bei Ausdehnung der Blase entsteht, so werden wir auch hier einige Bemerkungen über die Blase vorausschicken müssen. Der Theil der Blase, welcher, in die Bauchhöhle ragend, nur vom Peritonäum bedeckt ist, dehnt sich nach allen Richtungen hin leicht aus. Dies fühlt man schon an dem geringen Widerstande, welchen die leere Blase dem Vorschieben eines Metallcatheters entgegensetzt. Besonders deutlich wird diese minimale Widerstandskraft, wenn man bei Laparotomien nach der Eröffnung der Abdominalhöhle catheterisirt. Man schiebt mit dem Catheter die Blasenwand hoch nach oben und fühlt kaum einen Widerstand. Ein fernerer Beweis für die leichte Ausdehnung nach allen Richtungen entnimmt man aus dem Befund. Selbst bei gefüllter Blase ist es bei combinirter Untersuchung leicht, den Urin nach den Seiten zum Ausweichen zu bringen und, beide Blasenwände gegen einander drückend, mit den inneren Fingern direct gegen die untere Fläche des Uterus zu kommen. Ebenso drückt man den Urin nach der anderen Seite, wenn man die eine vordere Beckenhälfte abtastet. Nach diesen Auseinandersetzungen wird es klar sein, dass eine volle Blase den Uterus nicht in die Höhe hebt, wie etwa ein prall mit Luft gefülltes Luftkissen, sondern der Urin wird seitlich und nach vorn oben ausweichend zuerst den Uterus in der Mitte liegen lassen; nur bei stärkerer Füllung wird der Uterus erhoben. Um den oben gebrauchten Vergleich zu ge-

brauchen, liegt der Uterus wie auf einem Wasserkissen, bei dem ebenfalls nur bei ziemlich starker Füllung die Kranke erhoben wird. Setzt der Uterus dieser Erhebung Schwierigkeit entgegen, so beeinträchtigt er die Entfaltung der Blase, also ihre Capacität, davon wiederum muss die selbstverständliche Folge Harndrang sein. Das heisst, es entsteht das Bedürfniss zu uriniren bei einer Urinquantität, die bei unbeschränkter Ausdehnung noch nicht zum Harnlassen reizt.

Die Füllung der Blase hat aber noch einen anderen Effect. Da freilich, wo die Blase lose angeheftet ist, an der Symphyse und am Uterus, dehnt sich die Wand, an der Nachbarschaft sich verschiebend,

Fig. 5.



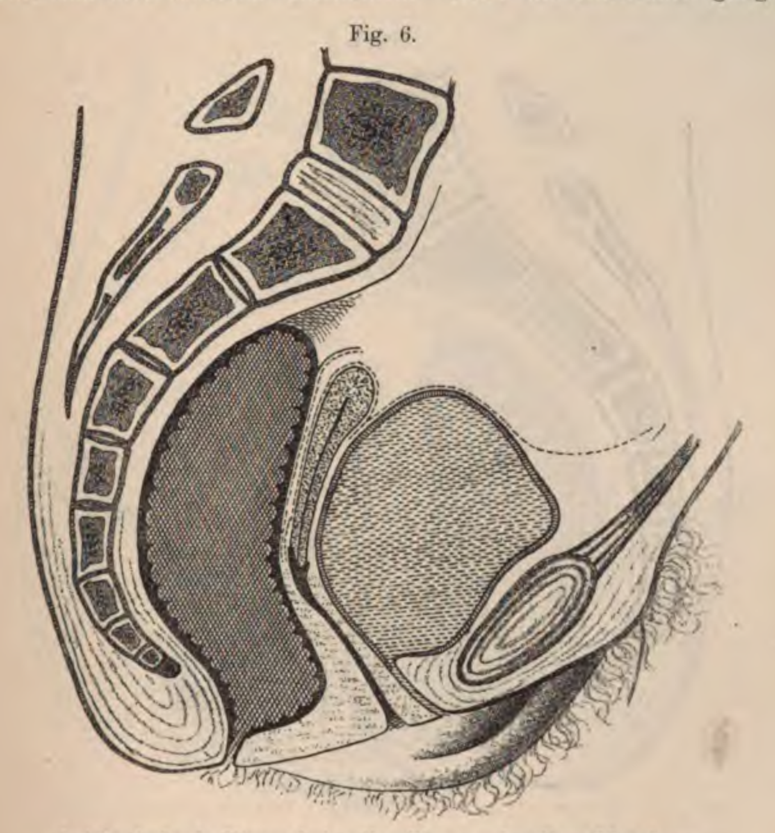
Leichenbefund: Uterus bei leerer Blase und mässig gefülltem Rectum.

aus. Wo aber die Blase fest angeheftet ist, z. B. am Peritonäum, muss sich letzteres mit der Blase ausdehnen. Auch mit der vorderen Scheidenwand ist die Blase ziemlich fest verbunden, sie wird bei starker Füllung der Blase ausgedehnt, d. h. verlängert. Demnach wird der auf der Blase liegende Uteruskörper nach hinten und oben von der gefüllten Blase resp. vom Urin erhoben. Zu gleicher Zeit aber wird ebenso die Portio durch Verlängerung der vorderen Scheidenwand etwas nach oben und hinten gerückt. Der Effect ist also niemals der, dass etwa der Cervix das Punctum fixum wäre und nun der Fundus nach hinten übergeworfen würde, sondern der Uterus wird in toto erhoben und die Anteflexio etwas ausgeglichen.

B. S. Schultze hat (Centralbl. für Gyn. 1878, p. 241) eine Methode angegeben, durch welche man messen kann, in wie weit der Uterus nach Entleerung der Blase herabsinkt. Der Winkel, welchen die Uterusaxe bei voller Blase mit der bei leerer Blase bildet, wurde auf 48° gemessen. Natürlich hat, wie Schultze selbst hervorhebt, die Methode viele Fehlerquellen, indessen ist es doch wichtig, dass Schultze in exacter Weise nicht nur die Vergrösserung der Anteflexion bei Blasenentleerung nachwies, sondern sogar eine Zahl für den Winkel fand.

Die pathologischen höchsten Füllungsgrade bei Retroflexio uteri gravidi sind erst secundär entstanden. Wäre die Harnröhre gangbar,

Fig. 6.



Leichenbefund: Uterus bei voller Blase und vollem Mastdarm.

so würde lange vorher der Urindrang zur Entleerung der Blase geführt haben.

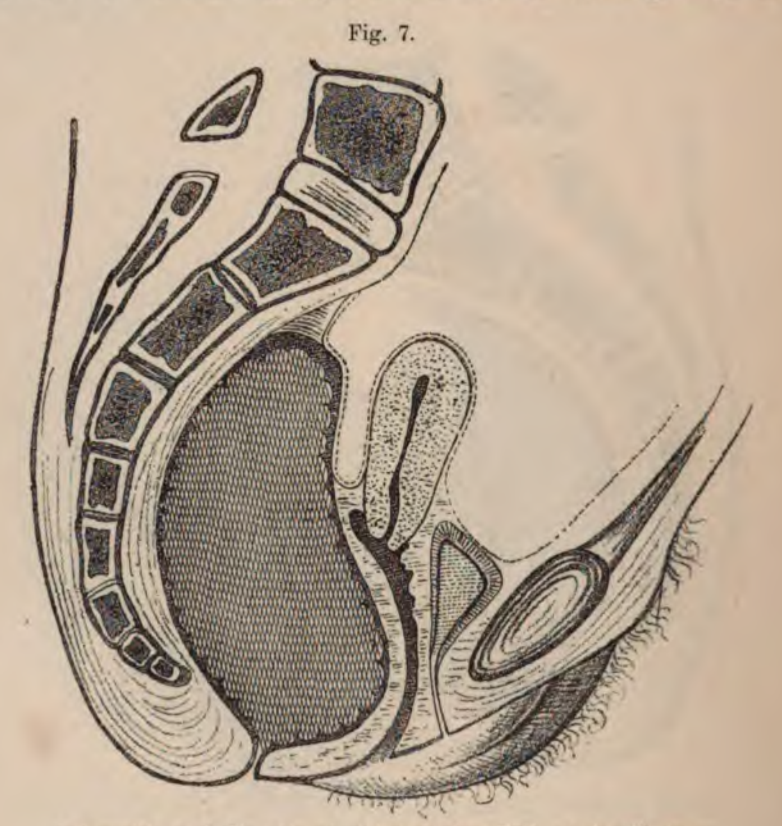
Das Peritonäum reicht vorn bei stark gefüllter Blase (Fig. VI Le Gendre Taf. 2) kaum bis an den inneren Muttermund (cfr. auch Fig. 4). Die sich ausdehnende Blase hebt am Uterus das Peritonäum ebenso ab, wie vorn im Cavum praeperitonaeale Retzii. Freilich am letzern Orte in ausgedehnterem Maasse (cfr. Fig. 8). Entleert sich die Blase, so legt sich das Peritonäum wieder an den Uterus an, ja es kann selbst dicht auf dem untern Scheidenansatz liegen (cfr. Fig. 3 u. 5).

Diese Verhältnisse sind in den Figuren 3 bis 8 dargestellt. In

Fig. 4, 6 u. 7 ist der normale Anteflexionswinkel des Uterus ausgeglichen, da die Blase gefüllt ist. Fig. 7 zeigt ähnlich wie Fig. 6 das Nachvornrücken der Portio bei Füllung des Rectum.

§. 11. Weniger wichtig ist die Anfüllung des Rectum. Gehen wir auch hier von der Untersuchung der Lebenden aus, so fühlt man stets dicht über dem After einen leeren Raum (poche de l'anus). Es liegt die gewulstete, deutlich dicke Falten bildende, vordere Mastdarmwand auf der hinteren resp. unteren. Dieser Raum ist von rechts nach links wohl 8—9 Ctm. breit, während die Ausdehnung nach vorn

Fig. 7.



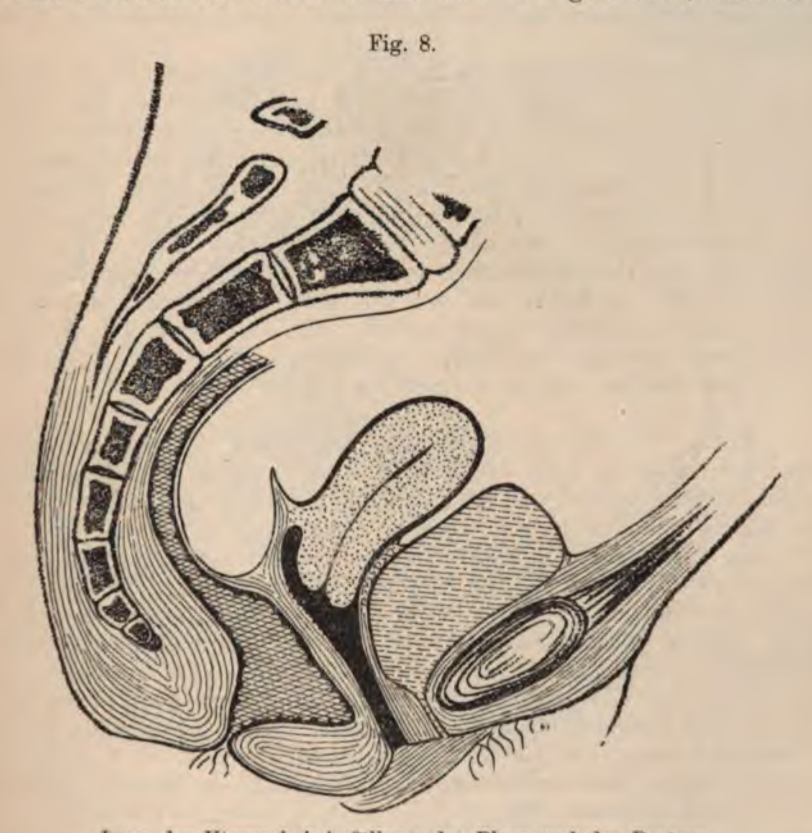
Antepositio und Elevatio uteri bei starker Füllung des Rectum.

wechselt. Es liegt also ähnlich wie bei der Blase der obere Theil auf dem unteren. Nur selten trifft man hier grössere, meist aber kleine Kothpartikelchen an. Wie es vielfach beschrieben ist, hält der Sphincter tertius den Koth zurück. In dieser Tasche — Ampulle des Rectum — muss man erst umhertasten, um den Eingang in den oberen Theil des Rectum zu finden. Der Eingang befindet sich durchaus nicht immer links. Wie die Durchschnitte zeigen, liegt überhaupt der Mastdarm wechselnd, manchmal mehr rechts, manchmal auch in der Mitte. Da wo man aus der Ampulle in das Rectum gelangt, befindet sich die von Kohlrausch beschriebene constante Mastdarmfalte. Der Eingang nach

oben ist nicht offen und nicht sofort zu finden, namentlich dünne Sonden resp. Canülen fangen sich leicht in Falten und es dauert oft eine Zeit lang, bis man nach oben gelangt. Untersucht man von Scheide und Mastdarm combinirt — in der Seitenlage mit beiden Zeigefingern —, so fühlt man, dass jene Falte ungefähr an der Ansatzstelle der Scheide am Uterus entspringt.

Ist nun das Rectum gleichmässig mit Ausgleichung jener constanten Falte gefüllt, wie es wohl nur temporär bei der Ausstossung einer langen Kothsäule oder bei pathologischer Anfüllung der Fall ist, so wird zweifellos der Uterus in toto nach vorn geschoben, namentlich

Fig. 8.



Lage des Uterus bei Anfüllung der Blase und des Rectum.

die Gegend des inneren Muttermundes: der Cervix. In Leichen findet man häufig die Flexura sigmoidea gerade auf dem Uterus liegend, ihn belastend und in Anteversionsstellung haltend.

Wird ein sehr starker Kothknollen nach unten gepresst, so wird, wie bei der Entbindung der Cervix mit dem Kopfe bis dicht an die Vulva wandert, auch das Rectum erweitert, verkürzt, herabgedrängt und dem Anus genähert. Alles was mit dem Rectum resp. seiner Nachbarschaft zusammenhängt, also auch der Uterus, muss dieser Bewegung nach abwärts folgen. Der beim Pressen sehr vermehrte intraabdominelle Druck stellt ebenfalls den Uterus tiefer. Zu kleine Pessarien fallen dadurch

heraus. Um den Durchmesser der Kothsäule schiebt sich die Portio nach vorn — anteponirt sich der Uterus. Dabei muss natürlich Alles, was den Uterus hinten oben hält, etwas gedehnt werden. Demnach werden die Douglasischen Falten — die Ligamenta suspensoria postica — sich dehnen, d. h. zunächst strecken, denn es sind zwei halbmondförmige Gebilde, die schon dadurch, dass sie zu geraden Linien werden, ihre Ansatzstellen am Uterus um 2—3 Ctm. nach vorn und unten gleiten lassen. Gleich im voraus will ich aber bemerken, dass eine Entzündung in oder auf diesen Bändern natürlich der Streckung und Dehnung erheblichen Widerstand entgegensetzen muss, oder dass ein Entzündungsreiz durch fortgesetzte Zerrung bei voluminösen Kothknollen unterhalten wird.

Bei Ueberausdehnung des Rectum, wie sie namentlich bei langem Krankenlager, im Puerperium oder auch nach Missbrauch des Chlysopomps und consecutiver Erschlaffung des Mastdarms beobachtet wird, bildet das Rectum einen in die Scheide hervorragenden, oft kindskopfgrossen Tumor. Die Portio rückt stark nach oben, so dass Fälle vorkommen, wo sie kaum zu erreichen ist. Der steinharte Koth, die Schwierigkeit der Untersuchung in der engen Vagina, die fast stets vorhandenen Schmerzen und Urinbeschwerden lassen oft die wunderbarsten Diagnosen stellen. Wird der Koth, was hier fast stets nöthig, manuell entfernt, so legt sich der Uterus wieder normal. Fig. 7 (Pirogoff III. A. 21. 3) zeigt diesen Zustand, der Uterus ist erhoben, der untere Theil anteponirt, das Rectum ragt in die Scheide hinein.

§. 12. Zu den physiologischen Lage- und Formveränderungen des Uterus gehören auch die, welche der Uterus bei der Menstruation, in der Schwangerschaft und im Wochenbett erfährt. Auch diese müssen wir verfolgen und besprechen.

Bei der Menstruation wird der Uterus blutreicher, das ist grösser und schwerer. Dadurch besteht das Bestreben, eine Knickung des Organs auszugleichen, wie eine geknickte Gummiröhre sich streckt, wenn Wasser hineinfliesst. Das an der Knickungsstelle bei starker Knickung comprimirte Gewebe dehnt sich, blutreicher geworden, aus und richtet den Uterus auf. Diese Aufrichtung resp. Ausdehnung kann nur aus drei Gründen ausbleiben, entweder, wenn der Fundus bei der Wiederaufrichtung auf zu starken Widerstand stösst, d. h. wenn anliegende Organe die Aufrichtung durch Gegendruck hindern, zweitens wenn Pseudoligamente den Uterus stark antevertirt festhalten, oder wenn die Knickungsstelle so atrophisch ist, dass sie zu nicht erectilem Bindegewebe degenerirt, nicht anschwellen kann. Gerade so wie ein Penis sich nicht gerade erigiren kann, wenn er entweder unten gefesselt ist oder wenn im Corpus cavernosum ein destructiver Process — Abscess — abgelaufen ist, der einer Partie die Füllung resp. Erectilität raubt. Auch der Penis ist dann bei der Erection flectirt.

Dieses Erigiren des Uterus während der Menstruation ist vielfach bestätigt. Man kann sich davon durch die directe Untersuchung überzeugen. Auch ist schon oft darauf hingewiesen, dass stark flectirte Uteri während der Menstruation sich leicht sondiren liessen, obwohl es früher nicht gelungen war, die Knickungsstelle zu passiren. Nicht unwahrscheinlich ist, dass auch bei dem Coitus eine Art Erection wie bei der

Menstruation eintritt, denn das ursächliche Moment: Blutreichthum der Gefässe, ist bei beiden gleich.

Während der Schwangerschaft liegt der Uterus der vorderen Bauchwand an, so dass sich die Gedärme stets hinter dem Uterus befinden. Demnach zeigt der berühmte Braune'sche Durchschnitt einer Hochschwangeren, bei dem sich die Gedärme bis zum Nabel herabschoben, unnatürliche Verhältnisse. Da auch im Liegen, wo dem Gesetz der Schwere nach der schlaffe Uterus sich dem hinteren Bauchraum anschmiegen und die Gedärme vor sich treten lassen könnte, der Uterus

Fig. 9.



Uterus einer Frischentbundenen.

constant der vorderen Bauchwand anliegt, so müssen wir eine Erklärung für diese constante Lage suchen. Diese ist leicht in der Wirkung der Ligamenta rotunda gefunden. Diese als fingerdicke Stränge durchzufühlenden Gebilde verhindern ein Hintenüberfallen des Uterus. Je weiter die Schwangerschaft vorschreitet, um so straffer werden sie gespannt. Am Ende der Gravidität fühlt man die Bänder vollkommen gradlinig, d. i. gespannt, während sie doch im nicht graviden Zustand einen Halbkreis bilden. Andererseits muss man auch die primäre Configuration des Uterus nicht vergessen. Wie der normale nichtschwangere Uterus geformt war und lag, so wird auch der geschwängerte geformt sein

und liegen. Nur die zu bedeutende Ausdehnung wird die Form allmählich mehr der Kugelform nähern.

Aus beiden Gründen liegt auch der puerperale Uterus stets in Anteversion, d. h. in der auch beim nicht graviden Uterus physiologischen Lage. Es ist ganz undenkbar, dass die Muskelbündel, welche durch 9 Monate hindurch an die Anteflexion-version sich — wenn ich so sagen darf — gewöhnten, nun plötzlich eine derartige Verschiebung erfahren sollten, dass eine Retroflexion möglich wäre. Bis eine Erschlaffung durch Involution eintritt, muss die Gebärmutter die Form

Fig. 10.



Uterus einer Frischentbundenen.

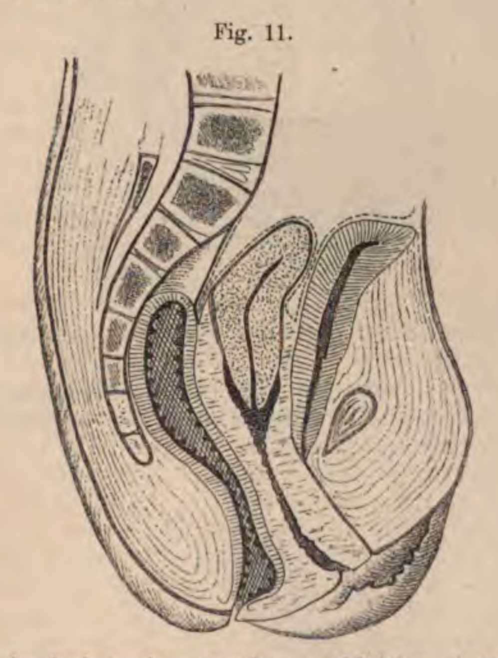
behalten, welche sie vorher hatte. Die Form ist auch bedingend für die Lage.

Andererseits werden die sich contrahirenden, sich involvirenden, sich verkürzenden Ligamenta rotunda den Uterusfundus nach unten ziehen, während gleichzeitig das sich involvirende Peritonäum mit seinen Muskelfasern — den Douglasischen Bändern — den Cervix hinten erhebt. Auch die Scheide ist nicht ohne Einfluss. Sie lag in der ersten Zeit des Puerperium vollständig zusammengesunken, verkürzt im Becken. Bald wird sie wieder enger und dadurch selbstverständlich länger. Auch Eigencontractionen der Scheide können mitwirken. Stösst doch die Scheide die Placenta oder ein Röhrenspeculum aus. Der wieder rigider

werdende muskulöse Schlauch vergrössert den Zwischenraum zwischen Vulva und Portio. Natürlich muss man sich diese Kraft der Scheide nicht zu gross vorstellen, aber einen gewissen Einfluss muss sie doch haben, namentlich unmittelbar post partum.

In Bezug auf die Median- resp. Sagittalebene liegt der Uterus asymmetrisch in jedem Lebensalter. Schon beim Fötus ist das linke Ligamentum latum länger als das rechte. Ausserdem ist der linke Uterusrand etwas nach vorn gedreht. Somit liegen ungefähr $^3/_5$ des Uterus rechts und $^2/_5$ links. Das Nähere über diese Verhältnisse folgt bei den Lateralpositionen des Uterus.

Fig. 11.



Durchschnitt des Beckens eines neugeborenen Mädchens (natürliche Grösse).

Interessant sind die Durchschnitte durch frisch entbundene Uteri von Pirogoff Fig. 10 und Le Gendre Fig. 9. In der Fig. 10 sieht man deutlich den Einfluss der Rückenlagerung nach dem Tode.

Der schwere Uterus ist nach hinten gesunken, bis er eine Unterlage an dem Knochen fand. Die Scheide ist dadurch langgezogen. Die eigenthümliche Form der Blase ist durch das Nachuntensinken des Urins in der Blase bedingt. Betrachtet man die Figur, nachdem der Rücken nach unten gedreht ist, so ist die Lage leicht verständlich.

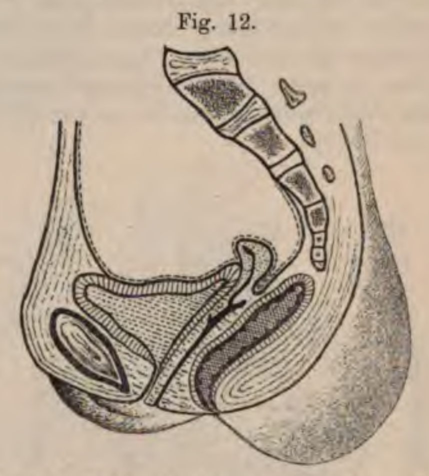
Dagegen ist der Le Gendre'sche Durchschnitt (Fig. 9) mehr schematisch gehalten.

Was nun die Lage der Gebärmutter in den verschiedenen Lebenszeiten anbelangt, so ist zu sagen, dass schon vom Fötalzustand an der Uterus anteflectirt ist oder wenigstens die Neigung zur Anteflexion zeigt (Fig. 11). Der fötale Uterus hat eine grosse Portio und ein kleines Corpus, ausserdem verläuft die Scheide gerade und ist lang. Der Uterus steht noch nicht im, sondern über dem Becken, so dass die Portio nicht

dem untern Ende, sondern der Mitte des Kreuzbeines entspricht. Stets ist die Anteflexio angedeutet.

Es ist schwer in der Literatur viel Durchschnitte zu finden, die brauchbar sind, nur Präparate von Neugeborenen sind leicht zu be-

Fig. 12.



Durchschnitt durch das Becken eines 12jährigen Mädchens.

schaffen. Ich füge deshalb in Fig. 11 die Abbildung eines solchen Präparates bei. Um die Verhältnisse nicht zu undeutlich zu machen, wurde natürliche Grösse beibehalten.

Fig. 13.



Durchschnitt des Beckens einer 17jährigen Virgo integra.

Die Zeichnung ist nach der Natur (photographische Abbildung) gefertigt. Man sieht das perpendicular wenig concave Kreuzbein. Die Analbacken sind durch Aufliegen auf harter Unterlage ganz plattgedrückt,

dadurch ist auch der untere Mastdarm ebenso wie die Vulva stark nach vorn geschoben. Natürlich erscheint aus diesem Grund die Partie vom Steissbeinende und der Symphyse abwärts viel zu lang. Der Uterus ist deutlich anteflectirt, die Blase sehr dickwandig.

Fig. 12 (Pirogoff Taf. 21, Fig. 1) stellt den Durchschnitt eines 12jährigen Mädchens dar. Man sieht auch hier die Neigung zur Anteflexio.

Die Portio ist noch sehr gross, das ganz kleine Corpus ist deutlich anteflectirt. Pirogoff bemerkt zu dieser Figur: „Incurvatio haec fundi uteri ad anteriora versus in aetate tam tenera procul dubio non morbosa est et potius pressione quam intestina in textum uteri nimis mollem adhuc exercebant, explicari potest. Differentia in situ plicarum peritonaei (vorn und hinten) apud infantes huius aetatis etiam multo distinctior apparet, quam in aetate provectiore."

Fig. 13 ist der Durchschnitt eines 17jährigen, an Tuberculose gestorbenen Mädchens (Pirogoff Taf. 21, Fig. 2). Im Peritonäum befand sich etwas seröses Exudat, wodurch wohl das enge Aneinanderliegen des Uterus, der Blase und der Därme verhindert wurde. Die Scheide ist auffallend dünnwandig, wodurch die Fornix vaginae ebenso vorn wie hinten am Uterus sehr schmal erscheint.

§. 13. Recapituliren wir das Gesagte, so kommen wir demnach zu dem Resultate, dass es falsch ist, eine Normallage, ja auch nur eine mittlere Lage des Uterus zu beschreiben. Ebensowenig wie man sagt: die Normalhaltung der Hand ist diese oder jene, giebt es eine Normalhaltung des Uterus. Die Lage beweglicher Organe kann man nur schildern, wenn die bewegenden und die eine Bewegung hindernden Einflüsse genau bekannt sind. Danach aber ist es eigentlich unrichtig, von Lageveränderungen zu reden. Dies wäre nur möglich, wenn eine normale Lage als fix angenommen würde. Richtiger müssen wir den physiologischen Lageänderungen der Gebärmutter die pathologischen Lageänderungen folgen lassen. Pathologische Zustände werden wir haben, nicht nur, wenn eine Lage ganz unnatürlich ist, z. B. Prolaps oder Retroflexio, sondern auch wenn irgend ein Grund den Uterus hindert, die physiologischen Lageänderungen zu vollziehen.

Cap. II.

Anteflexio.

A. Definition.

§. 14. Gemäss unseren früheren Auseinandersetzungen sehen wir eine Anteflexion, bei der der Körper rechtwinklig von der Portio abgeknickt ist, noch für physiologisch an.

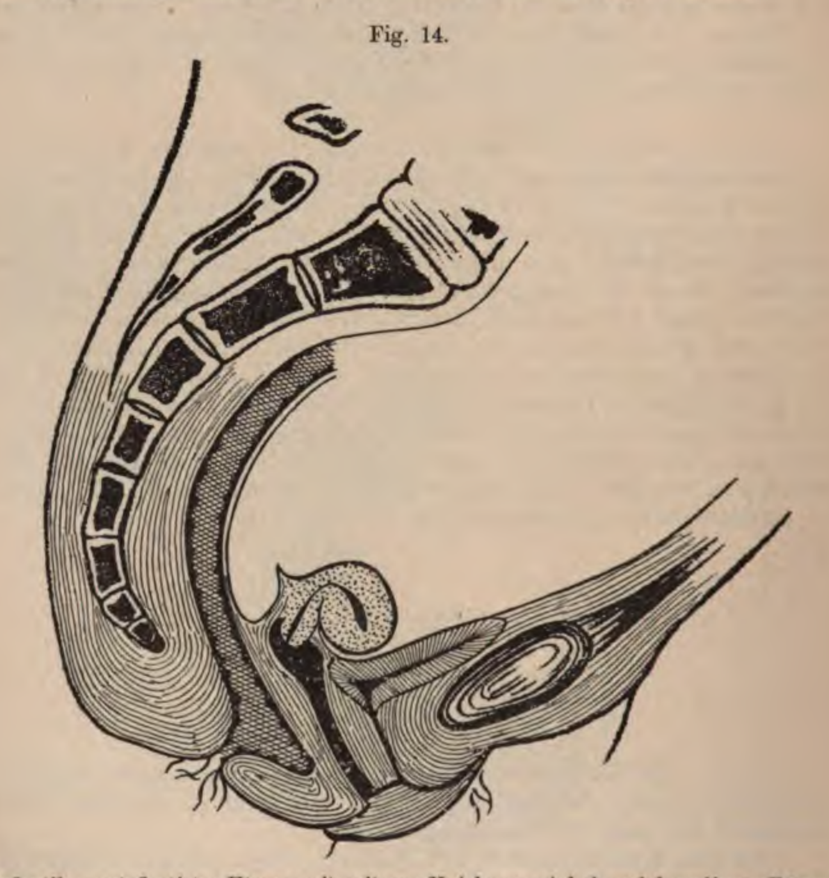
Ist der Knickungswinkel kleiner oder ist es weder der sich füllenden Blase noch der Menstruations-Congestion möglich, den Winkel zu vergrössern, so existirt ein pathologischer Zustand. Man hat sich vielfach gescheut, den Grad des Winkels als Massstab für das Physiologische und das Pathologische bei der Anteflexion anzunehmen. Und zwar deshalb, weil öfters ein

spitzer Knickungswinkel bei ungestörtem Allgemeinbefinden existirt. Ist denn aber alles physiologisch, was die Gesundheit nicht stört? Der Begriff des „Symptomemachens" deckt sich doch nicht mit dem Begriff des „Pathologischen". Krumme Beine sind gewiss nicht physiologisch und doch kann der Inhaber Zeit seines Lebens mit ihnen gehen und gesund sein. Erst wenn Erschlaffungen der Bänder oder Gelenkkrankheiten hinzu kommen, machen die krummen Beine Symptome. So wird auch sicher eine Anteflexion pathologisch sein, bei der der Körper dem Cervix anliegt. Ob traditionell der Anteflexio zugeschriebene Symptome vorhanden sind, ist eine ganz andere Frage.

B. Aetiologie.

§. 15. Untersuchen wir zunächst, welche ätiologischen Gründe diesen pathologischen Zustand veranlassen können resp. müssen.

Fig. 14.

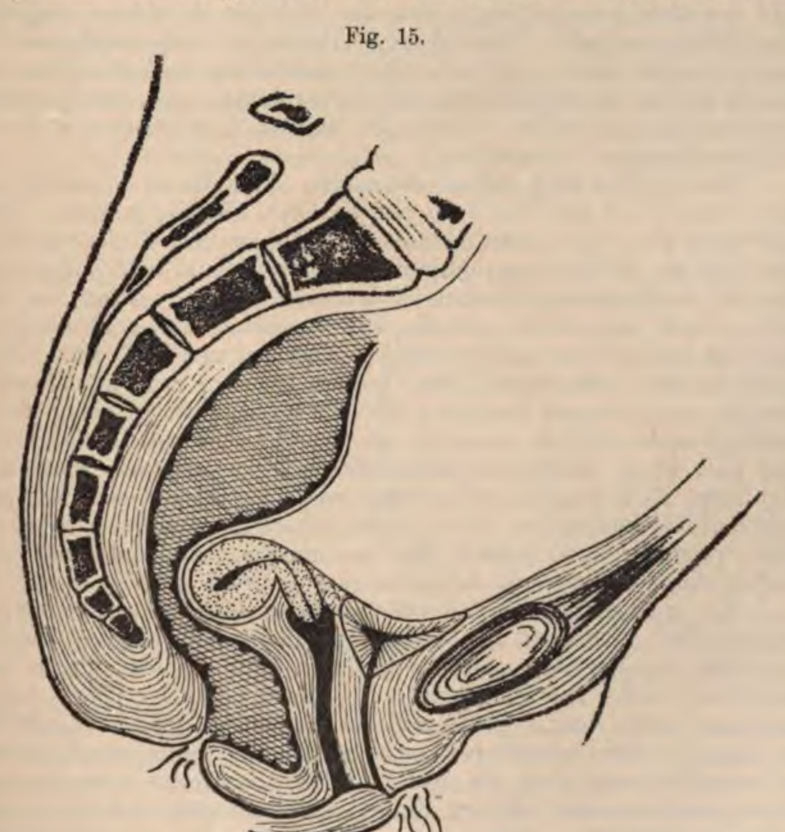


Infantiler anteflectirter Uterus mit spitzem Knickungswinkel und kugeligem Körper.

Die angeborene Anteflexio. Wie wir sahen, ist der Uterus des neugeborenen Kindes in sich ungemein beweglich, ohne Schwierigkeit klappt er sich leicht nach vorn und hinten über. Erst zur Zeit

der Pubertät gewinnt der Uterus so an Dicke und Grösse, dass er diese Beweglichkeit bis zu einem gewissen Grade einbüsst. Nicht etwa dadurch, dass sein Gewebe starrer würde, sondern vor allem dadurch, dass die Wandung dicker wird. Den Darm kann man falten wie Papier, weil er dünnwandig ist. Der Uterus ist dickwandig und somit macht die Form, das Volumen, die Dicke der Wandung das völlige Zusammenlegen unmöglich. Andererseits muss der Uterus, wenn er vollkommen infantil oder doch sehr dünnwandig bleibt, auch beweglicher i. e. schlaffer sein. Das Uteruswachsthum erfolgt so, dass zur Zeit der Pubertät der Körper erheblich wächst. Während beim Fötus am oberen Ende der Palmae plicatae auch das Ende des ganzen Uterus sich befindet, die Portio also verhältnissmässig grösser als der Corpus ist, wächst zur Zeit der Pubertät der Körper so bedeutend, dass das obere Ende der Palmae plicatae nur bis zum inneren Muttermunde reicht. Wenn dieses Wachsthum zur Zeit der Pubertät nicht in ausgiebigem Maasse erfolgt, so bleibt der Uterus kleiner, dünner und

Fig. 15.



Derselbe Uterus wie in Fig. 14 retroflectirt.

schlaffer. Derartige infantile Uteri findet man sehr häufig. Gerade weil diese Uteri im Wachsthum zurückgeblieben, dünnwandig sind, sind sie auch schlaff, ohne dass etwa diese Schlaffheit, diese Möglichkeit

des Uterus, bei jeder Gewalteinwirkung zusammenzuklappen, eine acquirirte „Krankheit" zu sein braucht.

Solche Uteri sind durchaus nicht selten. Tiedemann vergleicht sie, um das Uebergewicht des Cervix über das Corpus und die Knickung gleichzeitig zu charakterisiren, mit einer phrygischen Mütze. Cfr. Fig. 12.

§. 16. Untersuchen wir, wie ein derartiger Uterus sich zu den physiologisch lageverändernden Einflüssen verhalten muss: Auf einen kleinen Uterus wird die Blase nicht so einwirken wie auf einen grossen. Ueberlegt man sich die physikalischen Verhältnisse, so muss natürlich die Blase eine breite auf ihr liegende Fläche leichter erheben als eine kleine. Hier kommt es nicht so auf das Gewicht als vielmehr auf die Form an, denn der schwere aber breite puerperale Uterus wird am allerauffallendsten von der Blase gehoben. Der kleine Uterus bleibt geknickt liegen, während neben ihm die Blase sich genügend, ohne in ihrem Lumen beeinträchtigt zu werden, ausdehnen kann. Der Uterus wird nur nach oben gedrängt, ohne dass sich die Anteflexion ausgleicht. Das täglich mehrmals vorhandene Corrigens für die Anteflexion: die temporäre, periodische, physiologische Ausgleichung bei voller Blase fehlt. Da bei diesem infantilen Uterus die Menstruation spät, unregelmässig, unvollständig eintritt, so ist auch die Menstruationserection nicht oder nur unvollkommen vorhanden.

Nun ist es wohl selbstverständlich, dass die so constante Lage eines Organs mit der Zeit auch auf die Form Einfluss gewinnt. Nothgedrungen muss die Partie Gewebe, welche an dem Knickungswinkel sich befindet, allmählich atrophiren. Die obere Wand wird langgezogen. Wie ein langgezogener Gummischlauch sein Lumen verengt, so muss jedes grosse oder kleine, durch diese langgezogene, gedehnte Partie ziehende Gefäss etwas enger werden. Die untere Wand wird an der Knickungsstelle comprimirt, diese Compression aber muss allmählich das Gewebe zum Schwund bringen. Diese Wirkung hat ein lang fortgesetzter Druck überall, so auch an der Knickungsstelle des Uterus. Hier aber ist es nicht etwa nur aprioristisch angenommen, sondern von Virchow, Rokitansky u. A. nachgewiesen. Andererseits muss oberhalb der Knickungsstelle leicht etwas Stauung entstehen, namentlich dann, wenn der Fundus tiefer liegt als die Knickungsstelle, wie es bei starken Anteflexionen und Retroflexionen der Fall ist.

Hat in einem solchen Falle die nicht ausgeglichene Anteflexion längere Zeit bestanden, so bedingt demnach das längere Bestehen zweifellos eine Verschlimmerung, da der Knickungswinkel immer mehr atrophisch wird. Die Umgebung, die Bänder etc. des Uterus spielen dabei gar keine Rolle. Die Anteflexio braucht in keiner Weise fixirt zu sein. Ja der Uteruskörper kann trotz der bedeutendsten Anteflexio so beweglich sein, dass ihn nicht nur die Hand des untersuchenden Arztes, sondern auch zufällige Einwirkungen abwechselnd nach hinten und vorn umwerfen. Dabei kann, wie in Fig. 14 und 15 zu sehen ist, die Portio die gleiche Stellung bewahren. Solche Fälle, wo jungfräuliche, kleine Uteri mit sehr wenig breitem, kugeligem Körper sich pendelnd hinten und vorn überwerfen lassen, resp. einmal retro-, ein andermal anteflectirt gefunden werden, hat jeder Gynäkologe gesehen. Nur der Erwähnung bedarf es, um Fälle in Erinnerung zu bringen,

die so recht ein Hohn auf alle orthopädische Behandlung sind. Denn alle Symptome bestehen fort, mag nun der Uterus nach hinten oder nach vorn umgeknickt sein.

§. 17. Den ersten Grund dieser Anteflexion muss man demnach in einer angeborenen Prädisposition des Gewebes des Uterus suchen. In diese Kategorie gehören eine ganze Anzahl Fälle von kleinen, infantilen, anteflectirten Uteri, bei denen oft wegen des Zurückbleibens des Uterus auf frühzeitigen Entwicklungsformen die Functionen der weiblichen Generationsorgane im allgemeinen nur mangelhaft in die Erscheinung treten. Somit kann Amenorrhoe oder sehr spärliche Menstruation ganz ohne Schmerzen vorhanden sein, kurz wirkliche Symptome fehlen oft völlig, wenn man nicht die Sterilität dazu rechnen will.

§. 18. Ich möchte nicht unterlassen zu bemerken, dass die Schlaffheit resp. die Atrophie des Uterus auch acquirirt sein kann. Es giebt Fälle, wo nach einer Geburt nie wieder Conception eintritt, und der Uterus ganz klein, anteflectirt gefunden wird. Verlief das Wochenbett ganz normal, existirt auch nicht die Spur eines Entzündungsrestes, so handelt es sich um Fälle von vorzeitiger seniler Involution. Sie soll mitunter dann eintreten, wenn das Stillgeschäft übermässig lange bei ungenügendem, allgemeinen Kräftezustand fortgesetzt wurde. Diesen Angaben entsprechen sicher der ärztlichen Erfahrung.

§. 19. Sehr wichtig sind die Verhältnisse der Portio. Ist auch der Körper an die Portio beweglich angesetzt, so hat doch die Portio auf die Lage des Körpers einen bedeutenden Einfluss. Durchaus fehlerhaft sind die alten schematischen Darstellungen, welche die Flexionen und Versionen in der Art abbilden, dass der Glaube entsteht, es existire ein Punctum fixum, um welches sich der Uterus drehe, neige oder beuge. In gewisser mehr oder weniger ausgeprägter Weise bewegt sich stets Fundus oder Portio compensatorisch mit bei den Bewegungen der einen der Uterushälften. Es sei denn, dass besondere Hindernisse die compensatorische Bewegung nicht zuliessen. Am meisten muss die compensatorische Bewegung dann eintreten, wenn der Uterus stark infiltrirt, in sich schwer beweglich ist. Der Punkt aber, welcher in den alten schematischen Bildern als fix angenommen ist, ist also leicht verschiebbar: bei vollem Rectum gelangt er nach vorn, bei voller Blase nach hinten, bei Druck von oben nach unten etc. Es bewegt sich daher fast bei allen „Knickungen" der ganze Uterus ebenfalls.

Machen Portio und Corpus im entgegengesetzten Sinne compensatorische Bewegungen, so kommt das Verhältniss eines kleinen zu einem grossen Hebelarme in Geltung. Allerdings giebt es Uteri, bei denen die Portio auffallend klein ist, so dass sie fast wie bei der senilen Involution das obere Scheidengewölbe abschliesst und keinen Einfluss auf die Lage des Uterus hat. So ist es auch der Fall bei ganz kleiner, runder, zapfenförmiger Portio. Nicht selten aber, namentlich bei infantilem Uterus, ist die Portio unverhältnissmässig gross. Sie ragt weit in die Scheide hinein, und wird von der Scheide in eine durch den Verlauf der Scheide bestimmte Richtung genöthigt. Ist in

derartigen Fällen die Portio sehr lang, so wird sie nicht nur durch die Scheidenwand gedrückt, sondern sie stösst direct gegen den schräg nach vorn und unten abschüssigen Beckenboden. Dadurch wird natürlich der Uterus in toto etwas erhoben und in die Abdominalhöhle hineingedrückt. Je mehr dies der Fall ist, um so mehr muss der Uteruskörper die über ihm liegenden Gedärme wegdrücken, um so mehr wird er dem intraabdominellen Druck entgegenarbeiten, um so tiefer wieder wird der Körper von den auf ihm lastenden Eingeweiden herabgedrückt. Bestand also eine physiologische Anteflexio, so wird sie verstärkt werden müssen. Jede Verstärkung aber der physiologischen Anteflexio setzt das Gewebe der Knickungsstelle unter höheren Druck. Dieser Druck wirkt atrophirend, also ist wiederum der Grund einer Verschlimmerung gegeben. Somit wird eine lange Portio aus zwei Gründen zu starker Anteflexio führen, erstens weil der erhobene Uteruskörper durch den Druck von oben stark nach unten gedrückt wird, und zweitens weil die lange Portio in der Richtung der Scheide verläuft.

Zum Unterschied der bis jetzt besprochenen Anteflexio (als Folge von postfötaler Entwicklungshemmung) von der acquirirten, führt Schultze an, dass bei ersterer die Scheide auffallend kurz sei. Ich habe mich davon trotz sorgfältiger Untersuchung, die gerade auf diesen Gegenstand gerichtet war, nicht überzeugen können. Auch bei ganz minimalen Uteris trifft man oft sehr lange Scheiden an, selbst bei Jungfrauen, wo also künstliche Dehnung durch den Coitus ausgeschlossen ist.

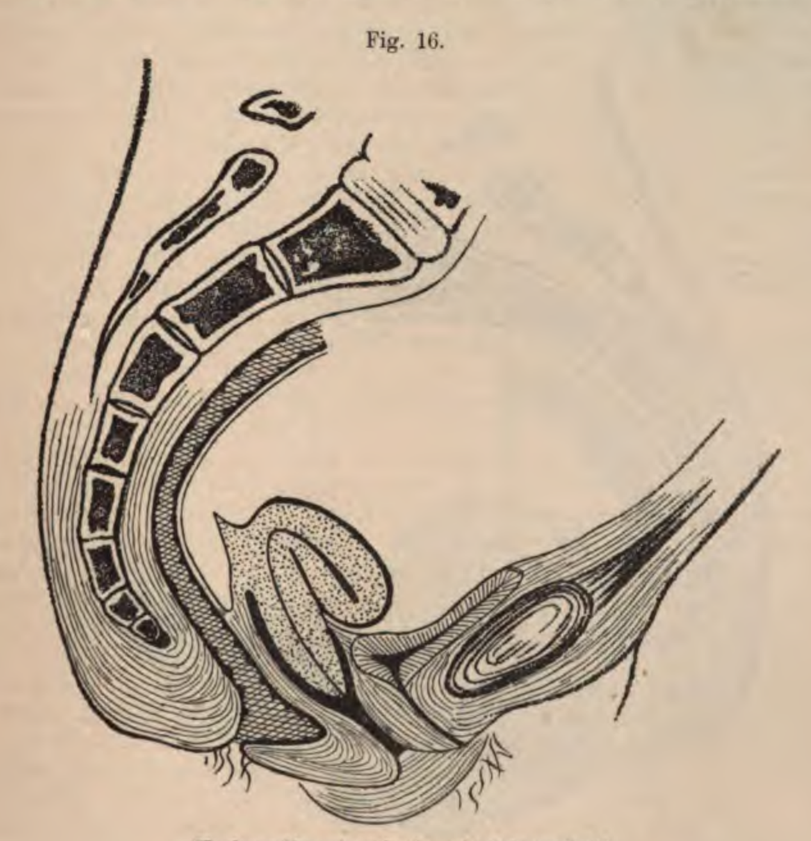
§. 20. Hier muss ich einige Worte über den „Druck von oben" einschalten. Der allgemeine Innendruck des Abdominalraumes muss natürlich überall gleich sein. Liegt jedoch der Uterus fest auf der Blase auf und an der Blase an, so trifft natürlich der Druck, der doch im allgemeinen als centrifugaler definirt werden kann, wie alle Wandungen der Abdominalhöhle, so auch die hintere Fläche des Uterus. Sie stellt jetzt gleichsam einen Theil der Abdominalwand dar. Noch wichtiger aber ist der Druck der lastenden Gedärme, namentlich wenn sie stark mit Koth gefüllt sind. Luft- und Kothfüllung steigert zunächst den allgemeinen Innendruck der Abdominalhöhle. Aber eine starke Kothfüllung lässt ausserdem den gefüllten Darm herabsinken, auf seiner Unterlage lasten. Gewöhnlich findet man den beweglichen Theil des Dickdarms, die Flexura sigmoidea, über dem Uterus, auf dem Uterus liegend. Jedenfalls wird dadurch der Uterus im Aufrichten behindert. Auch hier wiederum ist eine pathologische Schlaffheit des Uterus, eine mangelhafte Entwicklung wichtig. Denn ein schlaffer dünnwandiger Uterus wird von den auf ihm lastenden, gefüllten Därmen constant geknickt erhalten.

Man fühlt sowohl zur Zeit der Menstruation, als auch bei gewöhnlichen Untersuchungen sehr oft, dass Därme vor dem Uterus liegen. Dies namentlich dann, wenn man bei längerer Untersuchung den Uterus erhob, oder wenn man durch Einstellen der Portio in ein röhrenförmiges Speculum die Scheide dehnte, den Uterus nach oben schob und ihm durch centrale Stellung der Portio eine senkrechte Richtung gab. Ja E. Martin hat, wohl nur innerlich untersuchend, so häufig das vordere und hintere Scheidengewölbe frei gefunden, dass er diese mehr der Beckenaxe entsprechende Richtung des Uterus für die normale erklärte.

Nach allem ist sicher, dass bei Obstruction und Auftreibung des Darms durch Gase, bei sehr straffen unnachgiebigen Bauchdecken, der Uterusfundus stark gegen die Blase gedrängt sein muss. Gerade diese drei Gründe aber finden wir bei Anteflexionen besonders häufig vereinigt.

Die Fig. 5 stellt einen solchen Fall dar. Die Portio, in der Richtung der Scheide verlaufend, liegt mit dem Körper ganz parallel. Dieser letztere hat durchaus keine abnorme Lage. Wohl aber entstand

Fig. 16.



Hochgradige Anteflexio mit Col tapiroid.

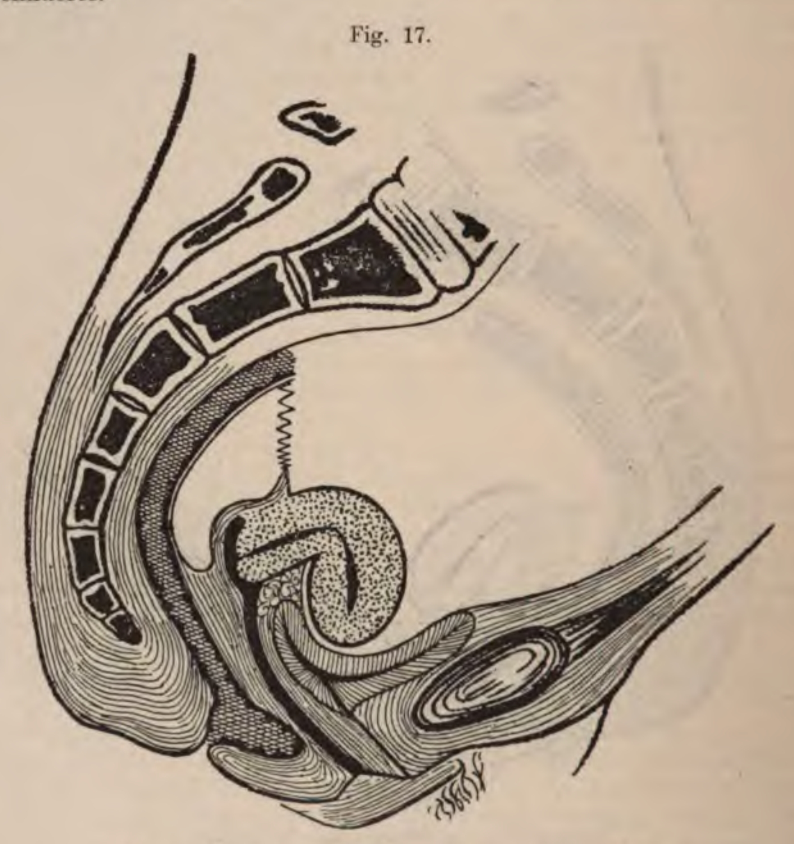
ein sehr spitzer Winkel der Höhle — eine sehr bedeutende Anteflexio — da die Portio nicht, wie normaliter nach hinten, sondern nach vorn gerichtet ist.

§. 21. Auf ein anderes ätiologisch wichtiges Moment ist in der neuesten Zeit vor allem von B. S. Schultze Werth gelegt, auf die sog. hintere Fixation des Cervix, als deren Grund B. S. Schultze eine Parametritis posterior annimmt. Die Fig. 17 erläutert die folgenden Zeilen, sie stellt eine Anteflexion dar; die zackige Linie soll die Richtung andeuten, in der bei angenommener Verkürzung der Douglasischen Falten der mittlere Theil des Uterus nach oben gezogen wird.

In der Figur ist leider der Ansatz der Douglasischen Falte zu tief (nach der Portio hin) gezeichnet. Es müsste die Douglasische Falte gerade da an den Uterus gelangen, wo der Knickungswinkel sich befindet.

Das Krankheitsbild, Schmerzhaftigkeit beim Nachvornziehen der Portio, starke Anteflexio uteri, vereint mit Dysmenorrhoe und Sterilität ist ein auffallend häufiges. Sowohl bei verheiratheten Frauen, als bei Jungfrauen, bei denen auch die entfernte Möglichkeit einer stattgehabten Cohabitation fehlt, findet man das Obengeschilderte.

Fig. 17.



Anteflexion bei Verkürzung der Douglasischen Falten.

Bei der Häufigkeit und Wichtigkeit dieses Befundes ist es nothwendig, näher darauf einzugehen. Dass in der neuesten Zeit die Gynäkologen sich mit Vorliebe dem Studium der Aetiologie der Lageveränderungen zuwenden, ist jedenfalls die glücklichste Wendung seit Decennien. Der Kampf um die Therapie, ohne Klarheit, Sicherheit und Einigkeit in der Aetiologie, kann doch niemals für den Fortschritt der Gynäkologie erspriesslich sein. Und es ist im höchsten Grade steril, jahraus, jahrein nur von neuen Pessarien, neuen Vorsichtsmassregeln und neuen Erfahrungen über neue Instrumente zu lesen.

Mag man nun Hunderte von Frauen im Leben untersuchen, mag

man noch so viel Cadaver durchforschen, so wird man immer wieder zu der Ueberzeugung hingedrängt, dass die Douglasischen Falten bei der Hochhaltung des Collum uteri eine Hauptrolle spielen, dass demnach eine Verkürzung dieser Falten, dieser Ligamenta suspensoria uteri postica den Cervix noch höher hinauf ziehen müsse. Zweifellos aber ist dann, dass, je mehr der Uteruswinkel nach oben gezogen wird, um so mehr der Uteruskörper sich anteflectiren muss.

Man wird nicht leugnen können, dass in vielen Fällen jedes ätiologische Moment für eine „Entzündung" fehlt. Es giebt Mädchen, die stets gesund waren, und doch an Dysmenorrhoe leiden. Die Untersuchung zeigt eine Anteflexio mit Hochstand der Portio. Das Herabziehen der Portio nach vorn ist schwierig, also auch schmerzhaft, dennoch war und ist eine Entzündung nicht vorhanden. Schultze hat auf eine sehr wichtige Untersuchungsmethode aufmerksam gemacht: die Exploratio per anum. In der That kann man oft die Douglasischen Falten vom Anus aus besser abtasten und fühlen, als von der Vagina aus. Namentlich Verdickungen in den Falten oder in einer Falte sind leicht vom Anus aus zu fühlen. Diese Untersuchungsmethode muss aufs sorgfältigste angewendet werden, ehe man mit Sicherheit postuterine Entzündung ausschliessen oder annehmen will.

Nun lehren alle Anatomen, und bei Obductionen und Durchforschung von vielen Präparaten wird sich Jeder davon überzeugen, dass die Douglasischen Falten unendlich verschieden sind. In manchen Fällen muss man bei der Obduction lange Zeit suchen und den Uterus nach vorn ziehen, ehe man die Douglasischen Falten demonstriren kann. In anderen sind sie ganz weit von einander entfernt, fast der Beckenwand anliegend. Oft auch liegen sie bei nulliparem Uterus so nah aneinander, dass ein vollkommen rundes Loch von 3½—4 Ctm. Durchmesser in das tiefe Cavum Douglasii hineinführt. Was hindert uns anzunehmen, dass besonders kurze Douglasische Falten angeboren sind? Ja eine Coincidenz mit kleinem Uterus ist durchaus wahrscheinlich.

Beim neugeborenen Mädchen steht der Uterus über dem Becken (cf. Fig. 11). Bei der Umwandlung des kindlichen in das weibliche Becken gelangt der Uterus vom Beckeneingang auf den Beckenboden. Je tiefer der Uterus gelangt, um so mehr müssen die Douglasischen Falten tiefertreten. Bei diesem Tiefertreten ist gewiss auch das zunehmende Gewicht des Uterus von Bedeutung. Erfolgt nun — wir wollen ganz im allgemeinen reden — der Pubertätsvorgang nicht mit der nöthigen Intensität — so werden ebensowohl die Douglasischen Falten in der Entwicklung zurückbleiben als der Uterus. Ja der intime Zusammenhang der Muskelfasern der oberen Uterusschichten mit dem des Peritonäum resp. dem der Douglasischen Falten lässt es fast als nothwendig erscheinen, dass die Entwicklung hier gleichen Schritt gehen muss.

Hat kein Puerperium stattgefunden, kann man Gonorrhoe, selbst die Möglichkeit des stattgehabten Coitus ausschliessen, so bleibt als einziges, ätiologisch wichtiges Moment einer Entzündung der Vorgang der Defäcation übrig. Kleine Mädchen sind oft jahrelang obstruirt. Wirft man einen Blick in das Becken, so ist allerdings klar, dass ein sehr bedeutend ausgedehntes Rectum den Eingang in den Douglasischen Raum vollkommen ausfüllen, ja ihn dehnen kann. Kommt nun das

Herabpressen bei der schwierigen Defäcation hinzu, so ist allerdings Zerrung der Douglasischen Falten möglich. Fände diese ein oder das andere Mal mit sehr bedeutender Gewalt statt, so wäre ja die Möglichkeit einer directen Läsion der zu kurzen Bänder nicht zu leugnen. Indessen ich möchte darauf wenig Werth legen. In der inneren Medizin ist es noch Sitte, bei Krankheiten, deren Aetiologie unbekannt ist, allerhand schädliche Einflüsse an den Haaren herbeizuziehen; fast jede unerklärliche Krankheit wird auf feuchte Wohnungen, schlechte Verhältnisse etc. bezogen. Aehnlich würden wir handeln, wenn wir hier die schwierige Defäcation als ätiologisch wichtig aufstellten. So wichtig, wie diese Verhältnisse im Puerperium, beim Entstehen der Retroversio sind, so unwichtig sind sie hier. Ein Herabpressen wird doch eher auf nicht entzündlichem Wege eine Erschlaffung der Uterusbänder herbeiführen, als eine Schrumpfung durch „Reizung“ oder „Entzündung“.

Es ist ja allerdings richtig, dass man bei der Annahme einer angeborenen Prädisposition sich die Sache am bequemsten zurechtlegt, aber was nützt es, Unbewiesenes anzuführen.

Nehmen wir also an, die Douglasischen Falten sind primär kurz. Der zu dünnwandige i. e. schlaffe Uterus ist an dem Collum hoch aufgehängt. Dann liegt die obere Fläche des Uteruskörpers mit nach unten hängendem Corpus senkrecht. Die Portio dagegen, durch die Scheide in eine bestimmte Richtung nach vorn und unten gezwungen, muss — wie es in Fig. 16 in hohem Maasse der Fall ist — vom Körper abgeknickt sein. Hängt man z. B. einen Geldbeutel, in dessen beiden Hälften sich Geld befindet, in einer Schlinge auf, so hängen natürlich beide Enden parallel herab. Aehnlich hängt die zu kurze Douglasische Falte den schlaffwandigen Uterus oben auf, so dass Körper und Portio mehr parallel, oben am Ansatz der Falte spitzwinklig geknickt, zu einander verlaufen.

Besteht diese Knickung schon zu einer Zeit, wo die Pubertätsentwicklung des Uterus noch nicht völlig erreicht ist, ja besteht sie nur überhaupt längere Zeit, so muss, wie wir das wiederholt betonten, durch diese Knickung das fernere Wachsthum beeinflusst werden. Und zwar in der Art, dass das Parenchym am Knickungswinkel im Wachsthum zurückbleibt. Damit wären wir wieder an dem Punkt angelangt, dass eine Beschränkung der Aufrichtungsmöglichkeit i. e. eine Constanz der Anteflexio entstände. Dies ist eben das Pathologische: die pathologische Anteflexio.

Die Blase aber, welche physiologisch den Uterus aufrichtet, hat in diesen Fällen kaum einen Einfluss. Wie wir oben auseinandersetzten, erhebt die Blase den Uterus um so eher, je grösser die wechselseitige Berührungsfläche ist. Im gegebenen Falle aber liegt der Fundus dem Cervix fest an, höchstens die oberste kleine Fläche des Uterus drückt auf die Blase. Diese kann sich, wie es auch nachzuweisen ist, beim Uterus vorbeischieben und leicht ausdehnen. Nach diesen Auseinandersetzungen ist klar, dass der Winkel der Anteflexion im Uterus stets dem Ansatzpunkte der Douglasischen Falten entsprechen muss. Alle Untersuchungen ergaben auch, dass dies thatsächlich der Fall ist.

Die sehr seltenen Fälle, die als Abknickung des Corpus beschrieben sind (so dass also der Winkel im Körper selbst läge) beruhen wohl meist

zu Täuschung. Höchstens ist es denkbar, dass bei sehr im Wachsthum zurückgebliebenen Uteris (postfötaler Entwicklungshemmung) allerdings die Abknickung im oberen Drittel des ganzen Uterus liegt. Dies ist aber nicht als eine Abknickung des Uteruskörpers aufzufassen, sondern so zu erklären, dass die Portio sehr lang und der Fundus sehr klein ist. Dabei liegt das Ende des Cervix, der Ansatz der Douglasischen Falte relativ höher als am normalen Uterus. Ausserdem könnte auch bei hoch nach oben reichender Fixation des Uterus an dem hintern parietalen Peritonäalblatt sich der oberste nicht fixirte Theil nach vorn abknicken (cfr. Fig. 18). (Retroversio cum anteflexione.)

§. 21 a. In vielen Fällen jedoch ist der Befund bei Anteflexio mit hinterer Fixation ein derartiger, dass ein entzündlicher Vorgang angenommen werden muss. Abgesehen von den weiter unten zu schildernden Symptomen, findet man hinter dem Uterus mehr oder weniger deutliche Härten oder Resistenzen. Dieselben werden erst wahrgenommen, wenn der Finger hinter dem Uterus hoch in die Höhe gehend die Gegend des inneren Muttermundes erreicht. Nur selten erinnert die Form und Lage dieser Resistenz sofort an die Form und Lage der Douglasischen Falten. Meistentheils ist die Form undeutlicher. Dagegen kann man allerdings beim starken Nachvornedrängen des Uterus hier Stränge anspannen. Stränge, welche zweifellos der Grund sind, dass der Uterus in eigenthümlicher Stellung sich befindet. Untersucht man sodann per anum, so ist es oft nicht zweifelhaft, dass diese hintere Fixation wirklich durch die verkürzten Douglasischen Falten gebildet wird. Die untere Fläche der Portio ist nicht immer gerade nach unten gerichtet, nicht selten sieht sie auch nach hinten. Dabei liegt der ganze Uterus häufig schräg, ein Zustand, der ebenso durch die verschiedene Länge der Ligamenta lata, als durch die Verkürzung eines der Ligamenta Douglasii zu erklären ist. Wenn nun in der Gegend des inneren Muttermundes der Uterus nach oben resp. hinten gezogen ist, so muss der Fundus nach vorn überfallen: es muss bei Constanz der hinteren Fixation eine constante Anteflexion mit ihren schädlichen Folgen eintreten.

Fragen wir uns aber, wie ist „die hintere entzündliche Fixation" zu erklären, wie und wo befestigt sie den Uterus, warum dehnt sie sich fast immer, wenn auch unter Schmerzen, beim Ziehen der Portio nach vorn?

B. S. Schultze erklärte diesen häufigen Befund durch eine Parametritis posterior, ein Process, welcher in dem bindegewebigen resp. muskulösen Theil der Douglasischen Falten verliefe. Er ist der Ansicht, dass häufig die Parametritis puerperalen Ursprungs ist oder nach Aborten entsteht. Auch Missverhältniss zwischen männlichen und weiblichen Geschlechtstheilen (zu langer Penis) und hartnäckige Obstruction soll nach Schultze die in ihrem ganzen Wesen wenig bekannte Krankheit verursachen. Bandl, welcher die Schultze'schen Angaben bestätigt, kam zu der Ueberzeugung, dass sich die Parametritis posterior allerdings per se ausbilden könne, dass aber in vielen Fällen die Erkrankung des Collum sich auf das Gewebe der Douglasischen Falte fortsetze. In einer späteren Publication (Arch. f. Gyn. XXII, Heft 3) tritt Bandl noch mehr dafür ein, dass die Erkrankung der Schleimhaut zu entzündlicher Erkrankung des Collum uteri führt, welche sich auf die nächste, be-

sonders laterale und hintere Umgebung des Parametrium und Peritonäum des Douglasischen Raumes und darüber hinaus fortsetzt.

Der Hochstand der Vaginalportion bei der Anteflexion, oder vielmehr die scheinbar vermehrte Länge derselben bringt Bandl ebenfalls mit der Parametritis posterior in Verbindung. Er nimmt an, „dass die Ansatzstelle der Scheide am Uterus besonders nach hinten durch das verdichtete, verkürzte, parametrale Gewebe nach aufwärts gezogen und in ihren tieferen Schichten mehr fixirt ist".

Schröder dagegen hält die Parametritis posterior für eine Perimetritis, d. h. verlegt den Vorgang wesentlich in das Peritonäum. Ich glaube, dass jedem Gynäkologen schon bei den Auseinandersetzungen von Schultze dieser Gedanke kommen wird.

Es ist gewiss bedenklich, sich Krankheiten zur Erklärung von Thatsachen zu construiren. Mit Recht hebt Schröder hervor, dass die Parametritis posterior nie am Sectionstische gefunden und gesehen sei. Ist es nun allerdings mit unserer gynäkologischen pathologischen Anatomie überhaupt schlecht bestellt, denn beweisende Sectionen gehören hier zu der grössten Seltenheit, so müsste man doch Induration der Bänder, Verdickungen, schwielige narbige Verkürzungen finden. Aber ich muss gestehen, dass ich in den Jahren seit Schultze's Publicationen vergeblich danach gesucht habe.

Alle diese Einwürfe sind aber durchaus nicht geeignet, die thatsächliche Richtigkeit der Schultze'schen Ansichten zu erschüttern. Denn an Anteflexio sterben die Patientinnen nicht, und tritt der Tod ein, so haben das Alter, die intercurrenten Krankheiten oder andere Verhältnisse so eingewirkt, dass man ein Substrat der angenommenen Parametritis posterior nicht finden wird. Bedenkt man, dass der Uterus im allgemeinen leicht ist, dass es sich nicht um völlige Fixation, sondern um eine Verkürzung der Falte handelt, und dass man factisch vom Anus aus mit dem untersuchenden Finger undeutlich oft den Zusammenhang zwischen hinterer Fixation und Anteflexion nachweisen kann, so darf man die Angaben und Annahmen Schultze's nicht bezweifeln.

Abgesehen von einer Verkürzung der Douglasischen Falte können auch Adhäsionen des Peritonäum den Douglasischen Raum verlöthen, sie kleben den Knickungswinkel des Uterus an die hintere Wand des Peritonäum und haben dadurch denselben Effect bezüglich der Entstehung der Anteflexion.

Freilich muss hier betont werden, dass es sehr verschiedene Formen von Peritonitis giebt. Die Pseudoligamente am Uterus sind keineswegs häufig Residuen eines Exsudates, sondern sie sind Residuen einer Verklebung. Nun existirt im Peritonäalcavum kein freier Raum. Wie eine Spinne ihr Netz zwischen zwei Wänden zieht und sich von einer zur andern hinüberschwingt, so kann nicht ein Pseudoligament entstehen! Vielmehr müssen ganz ohne Zweifel die zwei Punkte, zwischen denen ein Pseudoligament ausgespannt ist, einmal dicht aneinander gelegen, sich dann entfernt und dadurch das Band ausgezogen resp. gebildet haben. Gehen wir von dieser Anschauung aus, so ist vor allem klar, dass der Uterus eine grosse Beweglichkeit haben muss und dass er temporär in vielen Fällen pathologisch gelegen hat, in denen er schliesslich ohne Pessarien, ohne Therapie doch wieder seine normale Lage einnimmt.

Wie aber entstehen diese Peritonitiden? Leicht ist die Erklärung, dass sie auf gonorrhoische Infection zurückzuführen sind. Bei unendlich viel jungen Frauen, bei denen geringe Perimetritis zur constanten Anteflexion und zu mancherlei anderen pathologischen Zuständen geführt hat, giebt der Ehemann zu, an Tripper gelitten zu haben. Man kann nicht umhin, nach sorgfältiger Beobachtung die Nöggerath'schen Ansichten, auch wenn sie anfangs zu extravagant erscheinen, dennoch zu bestätigen.

Aber nicht weniger Fälle giebt es, wo ein Tripper nicht vorhanden gewesen ist, z. B. bei Jungfrauen mit intactem Hymen, bei denen per anum deutlich die hintere Fixation gefühlt wird.

Hier muss man die Circulationsstörungen, welche die Menstruation mit sich bringt, beschuldigen. Jeder ältere Arzt wird eclatante Fälle gesehen haben, wo in Folge einer starken Erkältung während der Menstruation Pelveoperitonitis eintrat. Passen auch solche Fälle in die heutige dogmatische Bacterienanschauung nicht recht hinein, so darf man sie doch nicht leugnen. Das Perimetrium ist ein Theil der Gebärmutter, es betheiligt sich an der Menstruationshyperämie. Wenn der Uterus schwerer, grösser wird, ohne dass die Blutung eintritt und heilsam wirkt, wenn gleichzeitig das Peritonäum hyperämisch und aufgelockert ist, so kann schon die physiologische Lageänderung als Trauma wirken und die Oberfläche des Peritonäum lädiren. Eine dicke Kothsäule wird nicht durch Zerrung der Douglasischen Falten wirken, sondern durch directen Druck gegen das Peritonäum. Wirkliche peritonitische Empfindlichkeit findet man ja häufig in Fällen von chronischer Obstruction. Wenn man ausserdem nachgewiesen hat, dass an den Umknickungsstellen des Dickdarms besonders häufig peritonitische Adhäsionen sich finden, so kann man auch diese nur auf das Trauma der gerade hier langsam und schwer passirenden, den Darm stark dehnenden Kothsäule beziehen. Liegt der Uterus an einer falschen Stelle, z. B. bei Retroflexio im Douglasischen Raume, so ist die Stauung und Adhäsionsbildung etwas alltägliches. Auch der gesenkte Uterus macht leicht im trichterförmigen, lang ausgezogenen Douglasischen Raume Adhäsionen. In der älteren Medizin war es ein Dogma, dass Menstruationsstörungen zu „Unterleibsentzündungen" führen können. Noch Bernutz und Goupil, denen fast jeder Autor die Tabelle über die Aetiologie der Pelveoperitonitis nachgeschrieben hat, beziehen einen bedeutenden Procentsatz der Perimetritiden auf Menstruationsanomalien. Somit werden wir annehmen dürfen, dass eine nicht normal verlaufende Menstruation zu Hyperämie und Läsion des Peritonäum führt. Natürlich wird diese adhäsive Peritonitis wiederum Schädlichkeiten im Gefolge haben, namentlich dann, wenn sie einen flectirten Uterus in der Flexionsstellung fixirt hat. Dadurch entsteht ein Circulus vitiosus. Der eine Arzt greift das eine, der andere das andere Symptom heraus. Der glaubt den Hebel bei der Flexion, der bei der Entzündung ansetzen zu müssen. Beide haben Recht und Unrecht. Was das Richtige ist, wird nur die Individualität des Falles entscheiden können!

Fassen wir somit auch die Parametritis posterior als eine Perimetritis auf, so muss man doch gestehen, dass dieser Unterschied praktisch nicht wichtig ist. Denn die Muskelfasern der Douglasischen Falten gehören eigentlich zum Peritonäum, sind eine Verstärkung der überall

im Peritonäum vorkommenden glatten Muskelfasern. Wie Metritis ohne Perimetritis kaum denkbar ist, wie bei jeder Peritonitis sich die dicht unterliegende Schicht, z. B. die Darmmuscularis, die Blasenmuscularis, das Parametrium etc. mit entzünden, so wird auch bei einer Affection der peritonäalen Falten das Muskelgewebe in ihnen entzündet sein. Erwägt man fernerhin, dass natürlich diese Muskelfasern Theile des Uterus sind, dass die Uterusmuskulatur nach allen Seiten hin, namentlich in die Bauchfellduplicaturen sich fortsetzt, so wird eine Stauung resp. Entzündung im Uterus auch auf die Muskelfasern der Douglasischen

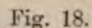


Fig. 18.



Anteflexion mit Retroversion.

Falten sich erstrecken. Bandl hat auch, wie wir oben anführten, behauptet, dass die Parametritis posterior in vielen Fällen eine Fortsetzung der Erkrankung des Collum sei. Indessen es kommt hier sehr auf die individuelle Auffassung an, ob man einen Catarrh des Cervix mit geringer Hypertrophie des Parenchyms für ätiologisch wichtig oder für eine zufällige Complication oder sogar für eine Folge der Lageveränderung halten will.

§. 22. Besonders wichtig für die Ansicht von der Perimetritis sind solche Fälle, in denen der Uterus noch etwas höher fixirt ist als

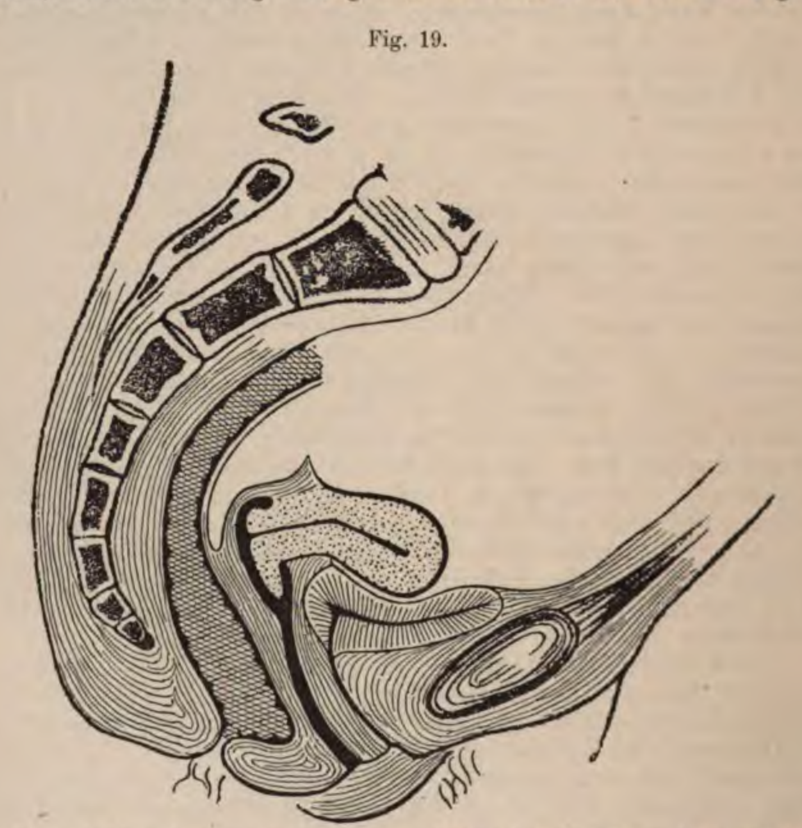
am Collum. Vielfach ist die Beobachtung gemacht, dass der Uterus so bedeutend retroponirt und fixirt ist, dass er eigentlich in Retroversion steht. Dabei ist nur der obere Theil des Uterus nach vorn umgeknickt. Ja es ist nicht unmöglich, dass in solchen Fällen bei besonders schlaffem Uterus die Knickung sich nicht am innern Muttermund, sondern höher befindet. Indessen wie will man für diesen Befund bei der Lebenden Beweise bringen, welche nicht anzutasten sind? Klob fand freilich bei einer Retroflexion einen Knickungswinkel im Körper, doch war dieser Fall mit einem hühnereigrossen Corpusmyom complicirt, darf also keine besondere Beweiskraft beanspruchen. Auch der Fall von Klebs (Handb. d. path. Anat. 4. Lief. p. 883, Fig. 109) ist wenig beweisend, da er mit ganz erheblicher Cervixhypertrophie complicirt war. Man nennt diese Fälle Anteflexionen mit Retroversion. Der Vorgang ist hier der, dass die Perimetritis durch Apposition resp. Ausdehnung der Adhäsionen nach oben wächst. Schliesslich ist die ganze hintere Hälfte des Uterus hinten angewachsen, und nur der Fundus, scharf abgeknickt, liegt auf der nach oben sehenden Fläche des Cervix. Der Fundus wird nach vorn von den Ligamentis rotundis gehalten. Oder es ist auch anzunehmen, dass der Uterus lange in Anteflexion stand und nun diese Form beibehalten hat. Wenigstens kommen Fälle vor, und sie sind besonders interessant und für den peritonäalen Ursprung beweisend, wo im Laufe von 2—3 Jahren sich aus einer virginellen Anteflexion eine Retroversion mit vollkommener Fixation hinten ausbildet. (Fig. 18.) Ich habe mehrere derartige Fälle als Hausarzt jahrelang verfolgt und behandelt. Dabei besteht auch bei der Retroversion dieselbe Dysmenorrhoe und die Sterilität fort. Die Dysmenorrhoe kann sogar bei vielfachen ungeschickten Untersuchungen, unzweckmässigen Pessarien, hartem Stuhlgang etc. noch viel stärker werden, obwohl die Sonde vollkommen leicht und widerstandslos bis zum Fundus vordringt. Ja ich habe es mehrfach beobachtet, dass sich eine totale Retroversio resp. Retroposition mit so vollkommener Fixation, dass eine Therapie nutzlos war, in der beschriebenen Weise aus einer Anteflexion ausbildete.

Doch nicht immer ist das der Ausgang. Häufiger bleibt die Anteflexion constant und die Fixation, welche den Cervix nach oben und hinten zieht, bleibt isolirt bestehen. Gerade dies sind Fälle, welche für die Schultze'sche Ansicht sprechen. Denn in der That ist hier blos die Gegend nach oben gezogen, welche dem Abgang der Douglasischen Falten entspricht. Dies ist in Fig 17, p. 28 schematisch dargestellt.

Zum Beweis übrigens, dass die hintere Fixation ziemlich fest ist, dient öfter die Form der Portio. Wenn man weichen Thon gegen eine gerade harte Unterlage drückt, so entsteht eine Art Pilz mit etwas auf- und umgeworfenen Rändern. Dieselbe Form hat öfter die Portio, sie ist so gegen die hintere Scheidenwand gedrängt, dass sie mit derselben ganz parallel, tellerförmig, oval wird, mit längstem Durchmesser von oben nach unten. Der Druck, welchen die Scheidenwände auf die Portio resp. umgekehrt ausüben, ist ein ganz bedeutender, formverändernder. Nicht etwa die Kothsäule plattet die Portio ab, der Koth liegt nur selten lange Zeit genau an dieser Stelle. Der Kothsäule kann die Portio seitlich ausweichen. Sondern der Druck, welchen die hintere Scheidenwand, gegen welche die Portio gepresst wird, auf sie ausübt, bringt diese eigenthümliche Abplattung der Portio zu Stande. Der

Uterus wird durch den intraabdominellen Druck nach unten gepresst und diesen Druck muss zunächst die tiefste Partie des Uterus, die hintere Lippe aushalten. Die vordere Lippe kann in der vom Verlaufe der Scheide vorgeschriebenen Richtung weiter wachsen, ja sie vergrössert sich oft auffallend, nach dem geringsten Widerstande, nach dem Scheidenlumen hin hypertrophirend. Das durch Druck von der hintern Lippe fern gehaltene Nahrungsmaterial kommt der vorderen zu Gute. Somit entsteht die eigenthümliche, beim jungfräulichen Uterus nicht seltene Form, welche in der Fig. 19 abgebildet ist. Absichtlich ist in der Fig. 19

Fig. 19.



Kurze hintere, lange vordere Muttermundslippe bei einer Uteruslage, welche zwischen Anteversion und Anteflexion schwankt. cfr. Anteversio, unten.

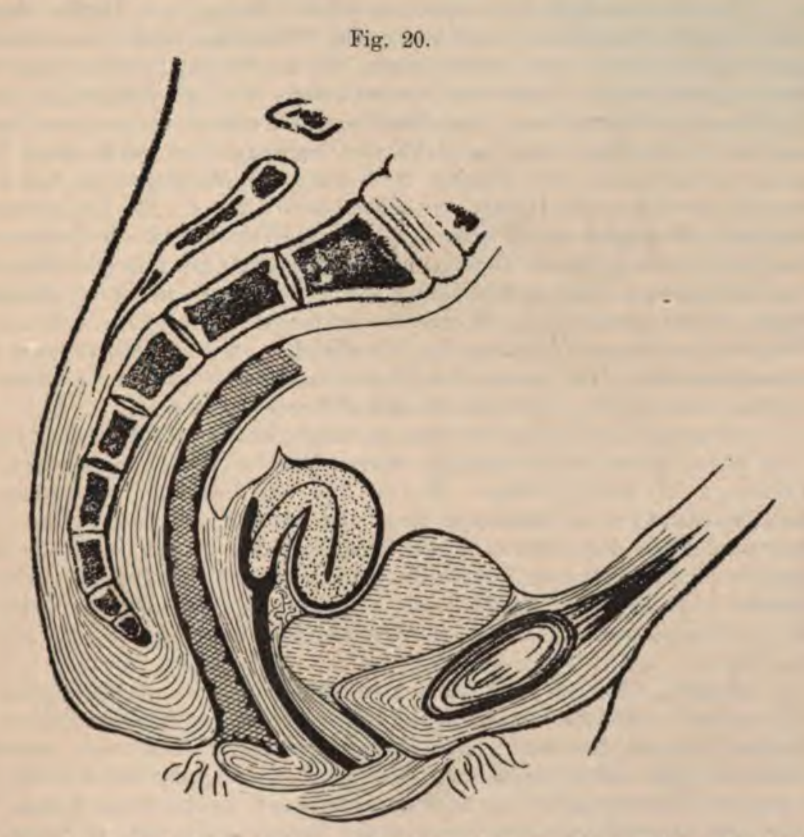
der Uterus mehr in Anteversion gezeichnet. Dies entspricht auch dem Befunde. In allen derartigen Fällen notirte ich mir: auffallend tiefe Lage des Fundus, auffallend hohe Lagerung der Portio, selbst bei vollkommen leerer Blase keine bedeutende Flexion. Gerade bei diesen Fällen pflegt die Dysmenorrhoe sehr bedeutend zu sein, der beste Beweis für die Unabhängigkeit der Dysmenorrhoe vom Grade der Flexion.

Jedoch kommen auch Fälle vor, bei denen der Uterus mit atrophischem, leicht beweglichen Knickungswinkel, hinten fixirt, constant in Anteflexion steht, bei denen die Ausdehnung der Blase die vordere Scheidenwand verlängert, den Uterus wohl im allgemeinen hebt, aber

keinen Einfluss auf den Fundus allein hat. Auch hier ist, wie man sich bei der Untersuchung überzeugt, der Winkel nicht durch einen Vorgang im Uterusparenchym selbst fixirt. Die Constanz der Anteflexion ist hier bedingt durch den §. 10 und §. 20 beschriebenen geringen Einfluss der Blase auf den Uterus, der ihr nur mit geringer Oberfläche aufliegt.

Somit würde bei mässiger Ausdehnung der Blase das Bild der Fig. 20 entstehen.

Fig. 20.



Hochgradige Anteflexion mit hinterer Fixation, bei ausgedehnter Blase. Kleine hintere, hypertrophirte vordere Muttermundslippe.

Noch erübrigt es, etwas über die Festigkeit der Adhäsion und über die Art und Weise derselben zu sagen.

§. 23. Es lässt sich gar nicht leugnen, dass man Uteri, deren constante Anteflexio oder Anteversio klinisch sicher auf hintere Fixation bezogen werden muss, dennoch bewegen kann, auch in der behinderten Richtung nach vorn. Dies ist auch erklärlich. Zunächst fixirt sich doch nur Peritonäum an Peritonäum. Das Peritonaeum parietale oder der Ueberzug des Rectum ist nicht so fest angeheftet, dass es nicht von der Unterlage etwas abgezogen, langgezogen, ausgezogen werden

könnte. Die Adhäsion stielt sich gleichsam. Lässt der abziehende Finger los, so gelangt das Peritonäum wieder an die alte Localität, die erhobene Falte glättet sich zur Fläche. Der Uterus resp. die vordere Adhäsion gleitet dadurch wieder nach oben und hinten. Und so lässt es sich erklären, dass vollkommen adhärente Uteri durch bimanuelle Manipulationen normal gelagert werden können und sofort nach Entfernung der Finger oder der Sonde wieder die alte Lage einnehmen. (Wir werden bei der Reflexion noch darauf zurückkommen.)

Handelte es sich hier blos um einen Strang, so könnte dieser, seine frühere Form nach Aufhören der Dehnung wieder annehmend, den Uterus nur so weit zurückziehen, als der Strang vorher lang war. Eine unbeschränkte Elasticität hat natürlich ein Pseudoligament nicht. Die Verschieblichkeit resp. das Abheben des Peritonäum von der Unterlage ist ja durchaus kein unnatürlicher Vorgang. Ist doch dieser Vorgang physiologisch von grösster Bedeutung bei Ausdehnung und Entleerung der Blase, des Darms, des schwangern Uterus. Bei Laparotomien hat man oft gegen den Willen das verdickte Peritonäum als Cystenwand von der Unterlage leicht abgetrennt, ein Beweis, dass eine pathologische Verdickung resp. Adhäsionsbildung am Peritonaeum parietale entstehen kann, ohne dass sich die Strata unter dem Peritonäum betheiligen. Natürlich ist dieser Vorgang nur da denkbar, wo das Peritonäum lose verwachsen ist. Die Serosa des Uterus dagegen ist mit ihrer Unterlage zu fest verwachsen, als dass sie sich abheben könnte.

Demnach zieht man bei der Richtiglagerung des Uterus künstlich einen Theil des Peritonäum nach. Dies thut auch natürlich der Uterus, z. B. beim Prolaps. Es ist hier ein Vorgang, wie wenn ein fallendes Kind in ein Tischtuch fasst und es sich nachzieht. Dass diese nur peritonäale Fixation doch die Kraft hat den Uterus zu heben resp. hoch zu halten, ist dann erklärlich, wenn man das geringe Gewicht des Uterus bedenkt und zugleich nicht vergisst, dass der Uterus nicht frei in der Luft schwebt, sondern auf andern Organen ruht.

§. 24. Aber es giebt auch zweifellos Fälle, wo die Bewegung des Uterus nach vorn unmöglich ist. Ich habe namentlich in Fällen von Retroversio mit Anteflexio oder alter hochgradiger Anteversio mehrfach bemerkt, dass selbst mit bedeutender Kraftanstrengung der Uterus auch nicht um Haaresbreite sich nach vorn bewegen liess. Ja es kommt vor, dass die Anwendung einer bedeutenden Gewalt nicht einmal Schmerzen macht. Diese Fälle sind so zu erklären, dass auch das parietale Peritonäum entzündlich an der Unterlage fixirt ist und sich deshalb nicht ausziehen lässt. Das Peritonäum ist gleichsam narbig degenerirt.

Bei jungen Mädchen, die noch nie untersucht waren, weder Pessarien getragen noch den Beischlaf geduldet hatten, fand ich so feste Adhäsionen niemals. Wohl aber bei sterilen Frauen, die lange an Perimetritis, Descensus ovariorum etc. gelitten hatten. Hier ist also die Serosa des Uterus an das an der Unterlage befestigte nicht verschiebliche Peritonaeum parietale angewachsen. Natürlich braucht diese Unverschieblichkeit blos die Stelle der anliegenden Uteruspartie zu betreffen. Ich nähere mich also der Schultze'schen Ansicht, wenn ich einen subserösen, extraperitonäalen Vorgang als Hauptsache bei der absoluten Fixation als wirksam annehme. Aber ich halte doch die Perimetritis

für das Primäre. Und wenn es unwesentlich wäre, was primär oder secundär ist, so differire ich doch in der Beziehung, dass ich die Fälle der festen Fixation für die bei weitem seltensten halte.

Wie schon mehrfach ausgeführt ist, wird auch in diesen Fällen die lange Constanz der Anteflexio die obere Wand ausziehen, die untere am Winkel comprimiren, das ist: oben und unten verdünnen. Ist auch die Menstruationscongestion nicht im Stande, den Uterus aufzurichten, so besteht eine constante i. e. pathologische Anteflexion. Aber auch in diesen Fällen wirkt eine Prädisposition durch angeborene Kleinheit des Uterus resp. Dünnheit der Wände, und durch Kürze der Douglasischen Falten begünstigend. Erforscht man recht genau alles für die Aetiologie Wichtige, so wird man immer mehr zu der Annahme gedrängt, dass es acquirirte Anteflexionen nicht giebt, sondern nur Gründe, welche, bei anatomischer Anlage zur Anteflexion, diese wirklich zu Stande bringen resp. verstärken.

§. 25. Zum Schluss wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass bei Neubildungen die Anteflexion oft erheblich verstärkt wird, nicht nur anatomisch, sondern auch klinisch, was die Symptome anbetrifft.

Wird der Fundus erheblich schwerer, so muss er auch tiefer liegen. Isolirtes Schwererwerden des Uterus kommt bei Fibromen vor. Selbstverständlich ist es ganz gleichgültig, ob das Fibrom in der vorderen oder hinteren Wand sitzt. Dass etwa — wie es früher Sims lehrte (später wird er wohl auch anderer Ansicht geworden sein) — ein in der Hinterwand sitzendes Fibrom den Uterus nach hinten überzöge, ist nicht denkbar.

Die folgenden beiden Figuren zeigen diese Verhältnisse deutlich. Der isolirt schwerer werdende Fundus (Fig. 21) sinkt nach unten und täuscht eine sehr hochgradige Anteflexio vor, während die Sonde vielleicht einen nur geringen Winkel am inneren Muttermund nachweist. Findet man solche Uteri bei kleinen Portionen, so bewegt sich oft der kugelrunde Uteruskörper am atrophischen Knickungswinkel pendelnd nach vorn und hinten. Freilich wird mit Sicherheit bei der Lebenden diese Form der Anteflexion selten diagnosticirt. Die kleinen intramuralen Myome sind ja kaum zu diagnosticiren. Fühlt man die Form des Uterus im Ganzen erhalten, keine Hervorragung oder Verschiedenheit in der Consistenz, so kann man die Vermuthung aussprechen, nicht aber eine sichere Diagnose stellen. Es handelt sich hier oft um autoritative Diagnosen, die man dem feinfühlenden, viel erfahrenen Specialisten auf seine Autorität hin glaubt.

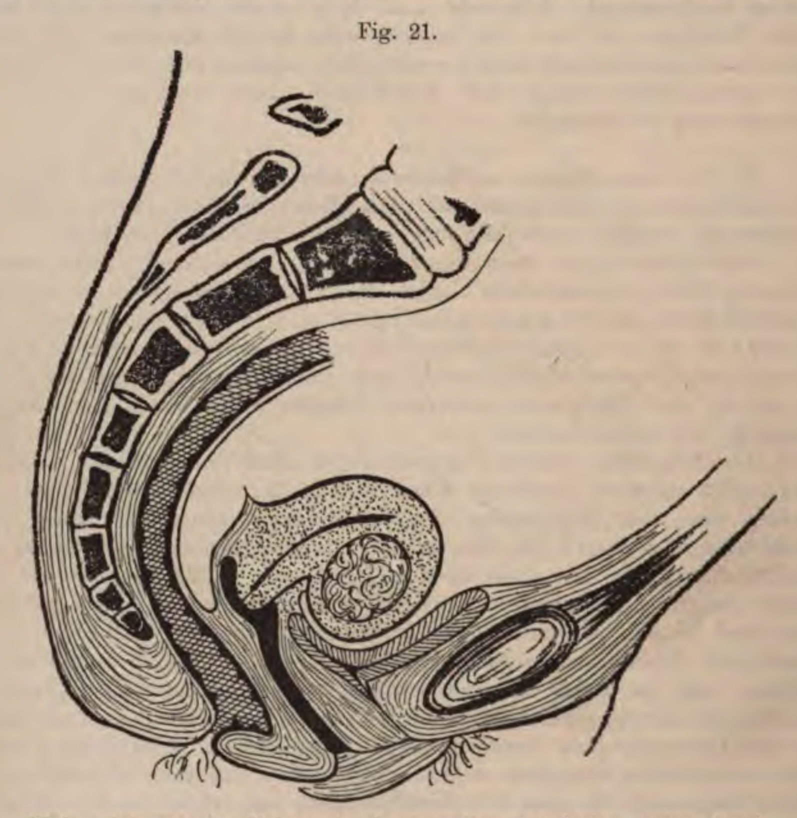
Liegt das Myom in der hinteren Wand, so ist der Befund beim Touchiren oft der nämliche. Auch hier liegt der schwere Uteruskörper tief unten, die Blase in ihrer Ausdehnung beeinträchtigend.

§. 26. Die immerhin geringe Ausbeute, welche die Forscher betreffs der Aetiologie hatten, gab Veranlassung dazu, manche zweifelhaften ätiologischen Momente heranzuziehen. So sollte eine Hyperinvolution nach dem Puerperium oder nach Aborten eine Anteflexion verursachen. Fälle, die hier zum Beweise dienen können, sind ziemlich selten. Denn wie wir weiter unten sehen werden, sind nach Geburten Retroflexionen häufiger. Aber wenn man auch bei einer Frau, die viele Kinder ge-

boren hat, einen ganz schlaffen anteflectirten Uterus findet, so ist damit noch nicht bewiesen, dass diese Anteflexion Folge des Wochenbettes ist. Sie kann schon vor der ersten Conception bestanden haben. Denn Sterilität ist bei Anteflexion durchaus nicht selbstverständlich.

Einen interessanten derartigen Fall habe ich in Beobachtung. Eine Frau, welche einen pendelnden, zwischen hochgradiger Ante- und Retroflexion wechselnden Uterus hatte, abortirte regelmässig im zweiten Monat der Schwangerschaft. Dabei bestand in dieser Zeit stets Retroflexion. Im Ganzen wurden 8 Aborte beobachtet. Schliesslich gelang es der orthopädischen Behandlung, den Uterus vom Anfang der

Fig. 21.



Kleines intramurales Myom, eine hochgradige Anteflexion vortäuschend.

Schwangerschaft an antevertirt zu erhalten. In der Schwangerschaft bestand, obwohl es also die erste Gravidität über 2 Monate war, ein sehr erheblicher Hängebauch. Und später habe ich durch 3 Jahre hindurch den Uterus nie anders als vollkommen spitzwinkelig anteflectirt gefunden. Das Corpus wölbte die vordere Scheidenwand hervor, und trotzdessen erfolgten noch zwei Geburten! Dysmenorrhoe war nie vorhanden gewesen.

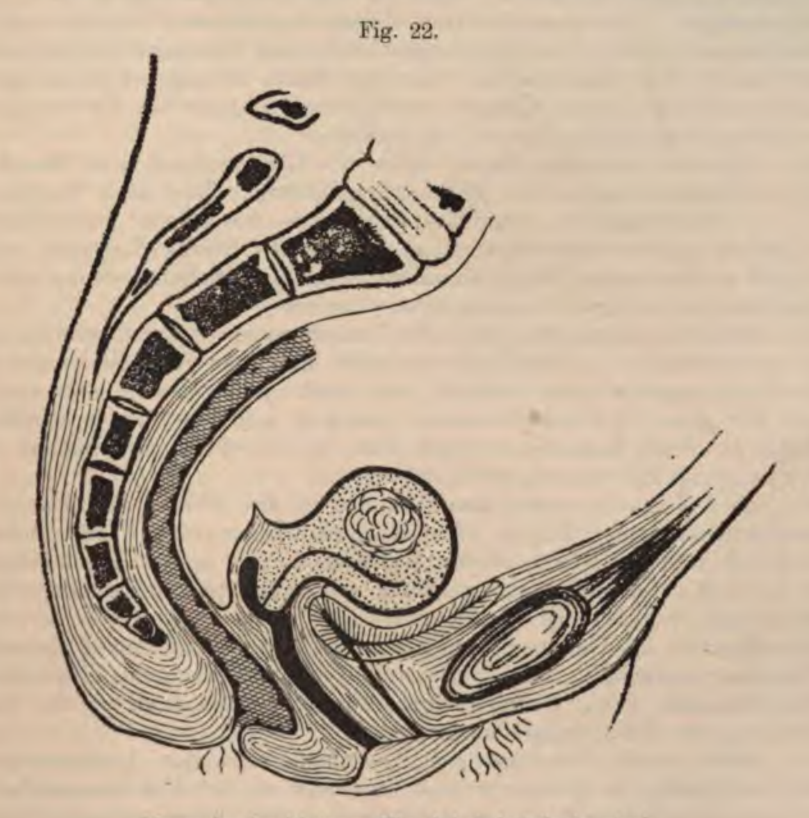
E. Martin glaubte, dass die schlechte Involution der Placentarstelle Schuld an der Anteflexion habe. Sässe die Placentarstelle an der hinteren Wand, so bliebe diese unter Umständen zu gross, dann müsse

sich die vordere Wand knicken. Diese Annahme, deren Consequenzen Martin mit Vorliebe ausgesponnen, und für die er sogar anatomische Beweise beizubringen versucht hat, lässt sich natürlich bei Lebzeiten ebensowenig völlig widerlegen als beweisen.

Aehnlich verhält es sich mit der Behauptung, dass die mangelhafte Ausbildung der einen oder anderen Uteruswand die Flexion nach der einen Seite verursachen soll. Auf diese Verhältnisse kommen wir bei der Retroflexio congenita zurück.

Zum Schluss will ich nicht unerwähnt lassen, dass eine Abdominalgeschwulst ebenfalls den Uterus in Anteflexion fixiren kann. Dabei

Fig. 22.



Myom in der hinteren Wand bei Anteflexio uteri.

wird es sich ausserdem um Verlagerungen des ganzen Uterus (Antepositio) handeln.

C. Pathologische Anatomie.

§. 27. Die makroskopischen anatomischen Veränderungen erhellen aus den Auseinandersetzungen über die Aetiologie.

Was die histologischen Veränderungen anbelangt, so interessirt hier vor allem der Knickungswinkel. Es lag nahe, aus dem Befunde

Aufklärung darüber zu suchen, ob der Knickungswinkel primär atrophisch sei, oder ob erst als eine Folge der Anteflexion Atrophie entstände. Gewiss ist eine ganz isolirte mangelhafte Ausbildung der Knickungsstelle nicht denkbar, und ebenso unmöglich ist es anzunehmen, dass ein völlig normal gebildeter Uterus sich spitz abknicke. Die Wahrheit liegt in der Mitte: bei Prädisposition durch Schlaffheit, Dünnwandigkeit des Uterus entsteht die Knickung, und diese wiederum schafft für ihr Fortbestehen und Constantwerden günstige Verhältnisse.

Virchow fand Muskelfasern und Gefässe an der Knickungsstelle frei von fettiger Degeneration, „völlig intact". Wohl aber war der Knickungswinkel anämisch, während das Uterusparenchym sich geröthet zeigte. Es bestand demnach die schon aprioristisch anzunehmende Compressionsanämie des Knickungswinkels und Stauungshyperämie des Körpers (§. 20). Ein Umstand, der dazu führt, die angeborene, mangelhafte Ausbildung resp. Kleinheit und Dünnwandigkeit des Uterus durch secundäre Stauung im Körper zu verdecken.

Ja diese secundäre Hypertrophie des Körpers wurde von Manchen als die Hauptsache bei der Aetiologie aufgefasst. Weil aber Virchow an der Knickungsstelle normales Parenchym des Uterus fand, suchte er den Grund der Flexionen in ausserhalb des Uterus liegenden ätiologischen Momenten. Seine Annahme über die Aetiologie stimmt wenig mit unseren heutigen Anschauungen überein.

Virchow betont besonders die Veränderungen der Schleimhaut am inneren Orificium. „Sehr früh verändert sich aber die Schleimhaut an der Knickungsstelle, sie verdickt sich, wird mehr weisslich und sehnig, und das ganze Orificium internum umlagert sich mit kleinen cystoiden Follikeln (Ovula Nabothi) zu einer Zeit, wo die übrige Schleimhaut des Körpers und Halses noch ganz frei ist."

Rokitansky nahm eine Art Gerüst des Uterus an: das submucöse Gewebe der Vagina, allmählich nach oben zu am Cervix dichter werdend, soll sich, dann wieder abnehmend, bis in den Uterusfundus, ja bis in die Tuben hinein fortsetzen. Diese fast ganz aus Bindegewebe bestehende Schichte sei das Gerüst des Uterus. Durch Welk- und Schlaffwerden des Gerüstes, namentlich am inneren Muttermund, könnten Flexionen entstehen. Ferner glaubt Rokitansky an eine Entstehung der Flexionen durch Entzündungen, als deren Residuum er die Verdichtung der Knickungsstelle erklärt.

Wenn auch Virchow die Auseinandersetzungen Rokitansky's für falsch hält, so nimmt er doch an, dass an der Knickungsstelle in hochgradigen Fällen Muskelsubstanz durch welkes, leicht sehniges Bindegewebe ersetzt wird. Diese Angabe ist durchaus richtig, nur ist dieses dichte Bindegewebe weder angeboren, noch die Folge einer Entzündung, sondern es handelt sich um rein passive Vorgänge: Folgen der durch die Knickung fortwährenden Compression der Knickungsstelle. Höchstens könnte man annehmen, dass sich ganz allein unter den von vielen Autoren bestätigten Veränderungen der Schleimhaut der Knickungsstelle eine beschränkte Entzündung der submucösen Strata ausbildete.

Auch bei neueren Pathologen findet man nur wenige Angaben über mikroskopische Untersuchungen des Parenchyms, und es ist deshalb dringend zu wünschen, dass von Fachleuten gerade diesen Verhältnissen das Interesse zugewendet werde.

D. Symptome und Verlauf.

§. 28. Wie alle Uteruskrankheiten, so führt auch die Anteflexion zu Hysterie im weitesten Sinne. Aber zwei Symptome sind es vor allem, welche traditionell auf die Anteflexion bezogen werden: Dysmenorrhoe und Sterilität. Obwohl es meine Ansicht ist, dass beide Symptome durchaus nicht auf die Anteflexion allein zu beziehen sind, dass beide mit der Abknickung direct Nichts zu thun haben, so muss doch, schon um die alten Anschauungen zu widerlegen, auf das Verhältniss der Dysmenorrhoe und Sterilität zur Anteflexion hier eingegangen werden.

Die alte Medizin suchte und fand in breitausführlicher Weise eine grosse Anzahl verschiedener Arten von Dysmenorrhoe. Seit die medizinische Wissenschaft exacter geworden, wurden die alten Eintheilungen weniger beliebt. Die Capitel über die unbestimmten Symptome der Hysterie verschwanden, die Lehre der Dysmenorrhoe schrumpfte mehr und mehr zusammen. Sehr mit Unrecht. Die Fälle, welche dem Praktiker am häufigsten Gegenstand der Beobachtung und Behandlung waren, mussten nicht aus theoretischen Gründen am kürzesten abgehandelt werden.

Da verbreiteten sich seit zwei Decennien die Lehren von Sims. Enthusiastisch aufgenommen. Man hielt jene Behauptungen für richtig, weil sie plausibel erschienen. Das Dogma: nulla dysmenorrhoea nisi mechanica, wurde Glaubensartikel einer grossen Zahl von Gynäkologen. Nun endlich hatte man den Grund aufgefunden, nun endlich konnte man rationell behandeln, und sogar, was besonders imponirte, operiren! Instrumente einlegen!

Die Lehre von der mechanischen Dysmenorrhoe ist kurz folgende: An der geknickten Stelle der Anteflexion muss der Canal enger sein, wie eine Gummiröhre enger wird, je mehr man sie zusammenknickt. Ausserdem wurde von mancher Seite auch die Häufigkeit einer primären Stenose am inneren Muttermund gelehrt. Gelangt nun Menstruationsblut in die Gebärmutterhöhle, so kann es die verengte Stelle nicht passiren, der Uterus muss es, sich contrahirend, ausstossen, dies ist die Dysmenorrhoe. Als besonders beweisend wurde der Umstand angenommen, dass nach bedeutender Blutung die Schmerzen aufhörten.

Bedenkt man überdies, dass bis zu Schultze's Publicationen die physiologische Anteflexio vielfach für pathologisch galt, dass der Zusammenhang jeder Dysmenorrhoe mit dieser „Anteflexio" absolut klar erschien, und dass von manchen Anhängern der Sims'schen Lehren kritiklos alle vermeintlichen Anteflexionen mit Intrauterinpessarien behandelt wurden, so bekommt man fast ein Grauen vor all dem Unheil, das angestiftet wurde.

Die Begeisterung für die mechanische Behandlung war so gross, dass die wichtigen Einwürfe der Gegner kaum beobachtet wurden. Wer nicht mehanisch, orthopädisch behandelte, „verschloss sich jedem Fortschritt der medizinischen Wissenschaften", „hielt hartnäckig an altem Unsinn fest".

Es war so leicht die gewünschten Angaben in die Kranke hineinzuexaminiren. Die ängstliche Patientin hatte alle Schmerzen, nach welchen man sie fragte, und jeder Fall war wieder ein Beweis. Die Gegner durften nicht mitsprechen, sie hatten keine Erfahrung! Als ob

man Jemanden zwingen könnte, als falsch und schädlich Erkanntes anzuwenden! Immer wieder erweckten wunderbare Krankheitsfälle mit zauberhaftem Erfolge der Orthopädie Anhänger bei den Praktikern. Die trüben Erfahrungen wurden weniger gern publicirt.

Das Hauptverdienst, unbeirrt das Richtige vertheidigt zu haben, gebührt Scanzoni und vor allem Schultze. Zu einer Zeit, wo alle Gynäkologen, wie in Taumel befangen, die Sims'schen Darstellungen für richtig hielten, hat Schultze in methodischer Weise untersucht, die falschen Ansichten bekämpft und die richtigen verbreitet.

Haben auch Martin, Chiari und andere schon vorher die richtige Lage des Uterus erkannt, so hat doch erst der verdienstvolle Jenenser Gynäkolog dieser Anschauung überall Eingang verschafft, weil er die Richtigkeit mit exacter Methode logisch nachgewiesen hat.

§. 29. Ueberlegen wir uns nun, wie die Dysmenorrhoe bei der Anteflexion zu Stande kommt, so müssen wir zunächst die Fälle ins Auge fassen, bei denen von Entzündung keine Rede ist. Es ist ganz zweifellos, dass bei ganz beweglichen, anteflectirten Uteris Dysmenorrhoe besteht. Bei Uteris, deren ganze Umgebung weder eine Resistenz noch eine schmerzhafte Stelle aufweist, die man leicht nach vorn zieht, ist die Menstruation oft exquisit schmerzhaft. Der Grad der Schmerzhaftigkeit ist ein verschiedener, und was besonders auffallen muss, nicht immer gleicher. Lässt man, ohne die zum Beweis der mechanischen Theorie gewünschte Sorte von Schmerz abzufragen, die Patientin selbst ihre Empfindung schildern, so erfährt man meistens, dass der ganze Unterleib schmerze, dass die Schmerzen ziehend von oben nach unten steigen, dass ein lästiges Druckgefühl, dass Kreuzschmerzen, Schmerzen in den Oberschenkeln, und nur selten, dass ein „Krampf“ existire. Da es meist Patientinnen sind, welche nicht geboren haben, so ist die Exemplificirung auf Wehen leider unmöglich. Es ist aber sicher, dass nur höchst selten mit dem „Durchbruch des Blutes“ die Schmerzen gänzlich aufhören und die Patientin sich gesund fühlt. Niemand, der exquisite Fälle von Uteruscolik beobachtet hat, kann behaupten, dass die Dysmenorrhoe häufig den Charakter der Uteruscolik hat. Die den ganzen Körper erschütternden, selbst die widerstandsfähigen Patientinnen zum Wimmern und Schreien zwingenden Schmerzparoxysmen sind bei der Menstruation durchaus nicht häufig. Die Schmerzen verschwinden auch nicht schnell. Bei Uterus-, Gallenstein- oder Nierensteincolik sind die Schmerzen nach Ausstossung des Fremdkörpers vorüber, ein dumpfes Druckgefühl höchstens bleibt zurück. Die dysmenorrhoischen Schmerzen dagegen dauern tagelang an, auch nach dem Eintritt der oft spärlichen Blutung. Ja in den schlimmsten Fällen kommt es nicht einmal zur Ausstossung von Blut. Kaum etwas weniges wässeriges Secret wird ausgeschieden und trotzdessen krümmen und winden sich die verzweiflungsvollen Patientinnen vor Schmerzen. Wohl niemals ist schon im ersten Jahr der Menstruationsthätigkeit die Schmerzhaftigkeit so enorm wie später, ja im Gegentheil habe ich öfters Mädchen von 14 bis 15 Jahren medizinisch an Dysmenorrhoe behandelt, welche sich bald vollkommen verlor. Je älter andererseits die Patientinnen werden, um so stärker werden die Schmerzen. Mädchen von 13—16 Jahren haben überhaupt selten solche Schmerzen, dass ärztliche Untersuchung ge-

wünscht wird. Aber später in den Jahren von 20—30, gewöhnlich in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre wird die Dysmenorrhoe unerträglich. Namentlich bei Sterilität oder bei Unverheiratheten nehmen die Schmerzen immer mehr zu, trotzen allen Mitteln, machen die Unglücklichen zu hysterischen Personen, rauben ihnen jeden Lebensgenuss, verhindern ernste und angestrengte Beschäftigung, kurz führen zu körperlicher Invalidität, zu schwerer Hysterie, zu allen möglichen Nervenleiden und sogar zu Psychosen. Dieses allmähliche Schlimmerwerden beweist also, dass auch anatomisch allmählich Veränderungen eintreten müssen, welche diese Verschlimmerung verursachen resp. erklären.

Untersucht man solche Patientinnen während der Menstruation, eine Procedur, die zwar nicht besonders angenehm, aber der Patientin ganz sicher unschädlich ist, so fühlt man den Uterus vergrössert und die Portio gelockert, häufig so gelockert, dass man den Muttermund nicht fühlt. Die Anteflexion ist oft ganz bedeutend ausgeglichen, der Uterus erigirt. In schlimmen Fällen ist das aber nicht der Fall, der Uterus ist gerade so geknickt wie zur andern Zeit. Stets aber bereitet der Druck auf den Uterus und seine Umgebung Schmerzen, auch wenn der Uterus vorher nicht empfindlich war.

Ich nehme an, dass die Schmerzen von dem Widerstand herrühren, welchen die Uterusmuscularis der Hyperämie entgegensetzt. Im normalen Falle ist diese Muskulatur nachgiebig, die Gefässe erweitern sich ungehindert, der Uterus wird gerader. Die Schleimhaut verdickt sich ganz bedeutend. Die Verdickung der Schleimhaut wird durch den Uterus nicht behindert. Zur Zeit der höchsten Hyperämie öffnen sich die Gefässe, das Blut quillt zwischen den intacten und intact bleibenden Epithelien hervor, dadurch schwillt zunächst die Schleimhaut ab, der Uterus ebenfalls, Uterus und Schleimhaut werden wieder kleiner, dünner, als sie es vorher waren.

Wenn aber der infantile Uterus an sich zu klein ist, so werden es auch alle Gefässe in ihm sein. Der Vorgang der Hyperämie stösst schon im Uterusparenchym auf Hindernisse, dies um so mehr, wenn im Uterus die untere und obere Wand eine verdünnte Stelle aufweist: oben die gezerrte, unten die geknickte comprimirte Stelle. Ausserdem kann auch die Schleimhaut sich nicht ausdehnen, nicht anschwellen. Die Uterusnerven werden schon bei dem Widerstand, welchen die Muskulatur dem Einströmen des Blutes entgegensetzt, gedrückt, gedehnt, gereizt, noch mehr der ganze Uterus bei dem Anschwellen der Schleimhaut. Wie Zerrung und Ausdehnung des Uterus in der ersten Zeit der Schwangerschaft Erbrechen veranlasst, so brechen auch viele Mädchen bei der Menstruation, oder klagen wenigstens über Uebelkeit.

Normaliter ist die Zeit des Missverhältnisses zwischen dem Einfliessen des Blutes und dem Widerstand des Uterus sehr kurz, aber sie existirt doch bei der Mehrzahl der Frauen, sich durch ziehende Schmerzen oder wenigstens „Empfindungen" markirend. Sehr bald bringt die Blutung Abschwellung und damit Aufhören der unangenehmen Empfindung. Nur bei ganz schlaffen, weichen, grossen Uteris mit weiter Höhle, z. B. bei Retroversio, tritt oft die Menstruation ohne jede Empfindung ein, da die Schleimhaut leicht anschwellen kann.

Natürlich ist im Uterus stets etwas Secret vorhanden, dies muss beim Eintreten der Anschwellung der Schleimhaut ausgepresst oder

richtiger hinausgeschoben werden. Ist nun der Uterus geknickt, verlegen Schleimhautfalten das Orificium internum, oder befinden sich im Cervix feste Gallertmassen, vom engen Muttermund zurückgehalten, so wird die Uterusschleimhaut noch ein Hinderniss in der Ausdehnung erfahren. Ich erinnere daran, wie häufig nach Sondirung mit einer etwas dicken Sonde reichlicher Schleim aus der Uterushöhle quillt.

Wichtig ist auch Catarrh. Der Catarrh des Uteruskörpers ist in den meisten Fällen eigentlich kein Catarrh, sondern eine Hypersecretion. Unter catarrhalischen Secreten versteht man normales Secret mit Eiter gemischt. Das Secret des Uteruskörpers ist aber in diesen — uncomplicirten — Fällen meist rein glasig, reine Hypersecretion der Uterindrüsen. Sondern sie viel Schleim ab, und man sieht Fälle, wo man trotz der geringen Oberflächenausdehnung eines jungfräulichen Uterus alle 24 Stunden einen Theelöffel voll Schleim entfernen kann, so ist auch anzunehmen, dass sich die Drüsen auf Kosten des interacinösen Gewebes ausgedehnt haben. Die anatomischen Bestandtheile der Schleimhaut lassen ja eine wechselnde Compression und Ausdehnung leichter als irgendwo anders zu. Bei diesem Vorgange in der Schleimhaut werden die Gefässe comprimirt an starker Ausdehnung gehindert, auch dadurch wird der ganze Vorgang der Anschwellung und Blutung unregelmässig. Beides geht nicht prompt vor sich, coincidirt nicht mit der Hyperämie des Uterus, es treten Circulationsstörungen ein. An diesen wiederum muss sich jeder Theil der Gebärmutter, also auch der seröse Ueberzug und die vom Uterus ausgehenden Bänder: die Ausläufer der obersten Schichte der Muskulatur betheiligen. Wir bezogen oben auf diese Circulationsstörungen noch andere schädliche Folgen: die Adhäsionsbildung.

Der Effect dieser ganzen Verhältnisse wird also der sein, dass die Menstruation schmerzhaft und sparsam wird. Beides tritt meist zusammen ein.

Wäre der Vorgang so einfach, wie es die der mechanischen Theorie huldigenden Autoren annehmen, so müsste stets bei den Schmerzen in der Uterushöhle Blut angetroffen werden. Dies ist nicht der Fall. Jeder Gynäkologe kann sich selbst davon überzeugen, und Scanzoni und Schultze haben es seit langer Zeit schon constatirt. Aber selbst wenn etwas Blut im Uteruscavum wäre, wie will man es auch nur wahrscheinlich machen, dass der Uterus darauf durch „Colik", durch Contraction reagire? Flüssiges Blut, ja sogar Coagula sind keine „Fremdkörper" im gewöhnlichen Sinne. Selbst harte Coagula bei Liquor-ferri-Injection rufen nur in den allerseltensten Fällen Uterincolik hervor! Schleimpolypen, selbst Fibrome dehnen den Uterus aus, ohne Schmerzen zu machen, und ein, jedem Druck ausweichender Blutstropfen soll diesen Sturm von Schmerzen verursachen? dann müsste jede im Uterus liegende Sonde, noch mehr jedes Intrauterinpessar Uterincontractionen hervorrufen!

Ferner müsste bei einem mechanischen Grunde der Dysmenorrhoe dieselbe bei jeder Menstruation vorhanden sein. Dies ist aber durchaus nicht der Fall. Die Angabe, dass jede Menstruation enorm schmerzhaft sei, trifft man selten, viel häufiger hört man, dass mitunter alle Schmerzen fehlen, und ein andermal — nach Anstrengungen, Erkältungen etc. — die Menstruation enorm schmerzhaft war. Ja ich habe oft beobachtet, dass allein durch Schonung bei der Menstruation, also regelmässiges,

mehrtägiges Bettliegen, die Dysmenorrhoe definitiv verschwand. Das alles wäre bei mechanischem Grunde nicht möglich.

Nur nach einer Richtung hin könnte man die mechanische Theorie beibehalten: bei den ganz spitzwinkligen Anteflexionen. Man kann ja hier deduciren: liegt der Winkel höher als der Fundus, so müsste das Blut bergauf fliessen, das ist unmöglich, also muss es der Uterus auspressen, dies ist die mechanische Dysmenorrhoe! Auch wenn die Patientin liegt, ist im schlimmen Falle immer noch der Winkel höher als der Fundus. Schwillt aber der Uterus an, so richtet er sich nicht auf, sondern zwischen Blase und Mastdarm eingeengt presst er noch stärker den Körper gegen den Cervix, verstärkt also die Knickung. Man muss zugeben, dass diese Deduction etwas für sich hat. Freilich spricht dagegen, dass man recht oft vollkommen spitzwinklige Anteflexionen ohne Spur von Dysmenorrhoe findet. Man müsste diese Fälle für Ausnahmen von der Regel erklären. Aber wer weiss, ob diese Ausnahmen nicht sehr zahlreiche, nicht die Regel sind? Gesunde Frauen lassen sich nicht untersuchen. Ich wenigstens konnte keine Fälle finden, wo ich die letzte Erklärung der Dysmenorrhoe für die richtige hielt.

§. 30. Noch ist Einiges zu sagen über die Stenosen, welche bei der Dysmenorrhoe von Wichtigkeit sein sollen. Eine „Stenose“ des innern Muttermundes, d. h. eine Stelle, die bedeutend enger ist als die Uterus- und Cervixhöhle, muss natürlich immer existiren. Aber man nimmt auch an, dass diese Stelle pathologisch zu eng ist. Ueber diese Stenose herrschen die verschiedensten Ansichten, die Einen finden und operiren sie häufig, die Andern leugnen sie. Die Einen halten sie für anatomisch, die Andern für dynamisch. In der Gynäkologie giebt man noch zu viel auf Autoritäten, die Allgemeinheit der Aerzte hat noch zu viel Achtung vor dem Nimbus des Specialisten, glaubt zu wenig an die Möglichkeit selbst zu richtigen Ansichten kommen zu können. So werden Meinungen acceptirt, welche durchaus unrichtig sind. Was ein namhafter Gynäkologe gefunden zu haben glaubt, wollen und müssen auch Andere finden, womöglich gleich in imponirender Anzahl der Fälle. Dadurch wird eine Ansicht, eine Methode, eine Operation Modesache, und Nichts ist dem gesunden Fortschritte schädlicher als die Mode! Die Gynäkologen aber trifft dieser Vorwurf. Das eine Jahr behandelt man mit Stiften, dann wieder wird die Portio plastisch malträtirt, dann wieder wird amputirt, der Uterus dilatirt, bilateral etc. incidirt, und Jeder — hat „eine ganze Reihe“ von Fällen und Erfolgen!

Die Stenosen des innern Muttermundes sind nun, um bei dem Bilde zu bleiben, „aus der Mode gekommen“, selbst die des äussern Orificium werden fast nur mit dem Zwecke operirt, dem Cervicalschleim den Abfluss zu erleichtern. Jedenfalls ist es sehr schwer, eine Stenose des innern Muttermundes nachzuweisen resp. mit Sicherheit behaupten zu können, dass ein gefühlter Widerstand eine Stenose ist. Hat man doch sogar behauptet, dass die Uterusmuskulatur — der Sphincter orificii internus — sich bei Berührung namentlich mit einer kalten Sonde contrahire. Und in der That reagirt mancher Uterus auf die Sondirung, so dass sie das erstemal leicht, unmittelbar danach schwer ist. Aber dann contrahirt sich der ganze Uterus etwas, also auch die Partie des innern Muttermundes. Ebenso muss natürlich bei in-

fantilem Uterus, wie die ganze Höhle, so auch der innere Muttermund eng sein. Eine isolirte Stenose bei sonst völlig normalem Uterus darf man erst dann annehmen, wenn sie durch die allergenaueste Untersuchung constatirt ist. Hat man die normale Länge des Uterus durch Sondirung gefunden und gelingt es nicht, eine Sonde, deren Knopf 3—4 mm Durchmesser hat, durch den innern Muttermund zu bringen, so kann man von einer Stenose sprechen. Eine schwere Sondirung allein ist durchaus nicht beweisend. Auch Sectionsbefunde sind selbstverständlich nur dann für das Vorkommen einer Stenose beweisend, wenn die Länge und Dicke des Uterus normal sind. Dass, wenn auch sehr selten, Stenosen im normalen Uterus vorkommen, steht fest. Auch ist es selbstverständlich, dass bei infantilem Uterus der ganze Cervicalcanal zu eng sein kann. Aber niemals konnte ich mich davon überzeugen, dass ein in toto zu kleiner Cervix mit einer Stenose des ganzen Canals bei vollkommen normal grossem Uteruskörper vorkommt.

§. 31. Es kommen auch Stenosen vor, welche ihren Grund in den Verhältnissen der Schleimhaut haben.

Sims berichtet z. B. von einem Falle, der ihm besonders beweisend für die mechanische Dysmenorrhoe war; ein Polypchen lag am innern Muttermunde. Dieser gefässreiche Polyp schwoll natürlich an und machte Dysmenorrhoe. Als der Polyp durch Pressschwamm zerquetscht war, wurde die Dysmenorrhoe geheilt, aber nicht etwa weil das Menstruationsblut nun ausfliessen konnte, sondern weil der Polyp, der bei seiner Schwellung den Uterus auseinanderpresste, verschwunden war.

Auch ich habe mehrere derartige Fälle gesehen. Zum Beweise, dass allerdings ein solcher Polyp die Uterushöhle abschliessen kann, diente mir namentlich ein Fall. Ich heilte eine Dysmenorrhoe und Sterilität durch Abtragung eines breitgedrückten, langgestielten, gelappten Schleimpolypen. Dieser Polyp zeigte eine Anzahl Vorsprünge und Falten, welche einen Abguss des Arbor vitae darstellten. Auch an Präparaten sah ich solche Polypen.

Liegen die Lappen eines derartigen Polypen genau den Vertiefungen und Erhöhungen des Arbor vitae an, so muss bei Schwellung allerdings der Canal vollkommen verlegt werden. Dann kann Dysmenorrhoe entstehen, der Uterusschleim kann wegen der schwellenden Uterinschleimhaut nicht nach unten ausweichen, der Vorgang der Congestion wird gestört. Auch kann der Polyp direct durch Anschwellung auf den Uterus wirken. Ausdrücklich sage ich, es kann Dysmenorrhoe entstehen, denn nicht wenig aus dem Cervicalcanal hoch oben stammende Polypen habe ich abgeschnitten, ohne dass Dysmenorrhoe vorhanden gewesen war. Hier hatte aber doch sicher der Polyp, welcher oben keinen Platz hatte, sich im Laufe der Zeit allmählich nach unten geschoben. Dazu gehört gewiss etwas Gewalt. Schon das Ausziehen eines langen Stiels ist nicht anders möglich, als dass der Polyp aus dem beschränkten Raume des Cervicalcanals nach unten gepresst wird. Und wenn man oft derartige Vorgänge sieht, ohne dass Dysmenorrhoe vorhanden ist, so wird man selbst gegen solche anscheinend klare Fälle skeptisch. Zur Rechtfertigung eines Skepticismus erinnere ich noch an die vielen Fälle, bei denen man grössere oder kleinere Schleimpolypen

im Uteruskörper findet, ohne dass jemals der Uterus auf seinen Inhalt durch Contractionen reagirt hätte. Ja selbst grosse myomatöse Uteruspolypen wandern nicht selten den Weg von oben bis dicht an den äusseren Muttermund, ohne dass die Patientin jemals über Schmerzen geklagt hätte.

Aber auch die Scheimhaut selbst scheint sich so ineinanderlegen zu können, dass sie den Weg verlegt. Wenigstens kommen immer einmal so eminent glückliche Fälle vor, bei denen eine Sondirung die Dysmenorrhoe definitiv heilt. Diese Fälle scheinen sich gar nicht anders erklären zu lassen, als durch die mechanische Theorie. Und doch findet man beim Sondiren zur Zeit der heftigsten Schmerzen beim Menstruationsbeginn kein Blut. Ich nehme hier einen durch einen Polypen, eine Schleimhautfalte, ein eingedicktes Stück Gallerte bewirkten Abschluss der Uterushöhle an. Schwillt nun die Schleimhaut an, so kann sich das Uterussecret nicht entfernen, die Anschwellung wird gehindert, es treten Circulationsstörungen, Reizungen des Parenchyms resp. der in ihm verlaufenden Nerven, i. e. Schmerzen, Dysmenorrhoe ein.

Ob der enge äussere Muttermund Dysmenorrhoe verursachen kann, ist jedenfalls sehr fraglich. Ich habe wenigstens mehr enge Orificia ohne als mit Dysmenorrhoe gesehen. Sieht man, wie oft der Cervix und auch der Uterus bedeutend dilatirt sind und eine grosse Masse zähen Schleim enthalten, ohne dass Uterus und Cervix irgendwie durch Schmerzen darauf reagiren, so muss man doch fragen, warum denn der Uterus auf das Menstruationsblut reagiren soll? das Blut ist noch dazu flüssig, und gelangt allmählich selbst durch das allerkleinste Loch nach aussen. Freilich deduciren manche Gynäkologen, dass sich Coagula ausbilden. Diese entstehen aber wohl immer erst in der Scheide bei massenhaftem Bluterguss im Liegen. Nur bei pathologisch weitem Uterus bilden sich kleine, schwarze Coagula im Uterus. Die erstaunliche Menge der Discissionen, die an manchen Orten angeführt werden, beweist, dass man wohl die Enge des äusseren Muttermundes für etwas sehr Wichtiges hält.

In Fig. 21 und 22 stellten wir Anteflexionen mit kleinen Myomen dar. Bei diesen findet man öfter ganz enorme Dysmenorrhoe. Die Anhänger der mechanischen Theorie werden annehmen, dass die veränderte Richtung der Höhle, das Hineinragen eines Theiles des Tumor in die Höhle, mechanische Dysmenorrhoe mache. Indessen ist in derartigen Fällen eine erhebliche Blutung ohne irgend welchen Schmerz ebenso häufig. Und doch beweist die Unmöglichkeit der Sondirung zur Genüge, wie sehr die Uterushöhle unregelmässig, abgeknickt ist. Nichts hindert auch hier die Dysmenorrhoe durch die Circulationsstörung, die behinderte An- und Abschwellung der Schleimhaut und des Parenchyms und die daraus entstehende Reizung der Uterusnerven zu beziehen.

§. 32. Haben wir auch zunächst blos von den Fällen gesprochen, bei denen eine angeborene nicht entzündliche Anteflexion existirt, so haben wir doch immer darauf hingewiesen, dass wiederholte Störungen des Menstruationsvorganges schädlich wirken. Es entsteht durch Circulationsstörungen schliesslich Metritis und Perimetritis. Recht oft aber sind beide Krankheiten schon vorhanden und auf andere Schädlich-

keiten, z. B. Gonorrhoe zurückzuführen. In diesen Fällen recrudescirt die Entzündung.

Es ist eine alltägliche Beobachtung, dass unter der Menstruationshyperämie entzündliche Affectionen sowohl des Uterus als seiner Umgebung recidiviren und recrudesciren. Demnach werden auch die Symptome dieser Entzündungen sich verschlimmern, d. h. die Schmerzen werden zunehmen. Mehrfach ist darauf hingewiesen, dass der Vorgang der Menstruation, welcher im gesunden Uterus ohne Schmerzen sich abspielt, im kranken, infiltrirten, infarcirten, chronisch entzündeten, hyperämischen Uterus unter Schmerzen verläuft.

Bezogen wir aber eine nicht geringe Anzahl der Anteflexionen auf die Entzündung des Peritonäum (hintere Fixation), und macht wiederum die Anteflexio Dysmenorrhoe, Circulationsstörungen, Verschlimmerung der peritonitischen Affection, so bewegen wir uns im Kreise. Wir haben einen sog. Circulus vitiosus. Die ineinander arbeitenden schädlichen Momente müssen immer mehr Verschlimmerung bringen. Schliesslich werden die Ovarien in Mitleidenschaft gezogen. Keine Therapie hilft. Die stets kranke, nie schmerzfreie Patientin wird eine Ruine, eine junge Greisin, lebensmüde, hysterisch, invalide!

Zu unterscheiden, ob eine Dysmenorrhoe eine nur auf die Form- und Lageveränderung des Uterus oder auf Entzündung des Uterus zu beziehende ist, wird bei einmaliger Untersuchung oft unmöglich, bei längerer Beobachtung aber leicht sein. Wirkt Antiphlogose günstig, so ist ja wie durch ein Experiment der Zusammenhang klargelegt.

Es kommen auch Fälle vor, in denen die Menstruation bei Dysmenorrhoe auffallend stark ist, jedoch sind sie sehr selten. Hier handelt es sich meist um länger bestehende Entzündungs-Anteflexionen oder Mischformen von Anteflexio und Anteversio. Ist der Uterus einmal erschlafft, so zögert er, sich zu contrahiren, er blutet lange Zeit, ja die Schmerzen können während der erheblichsten Blutung tagelang andauern. Dies ist die congestive Dysmenorrhoe der früheren Gynäkologen. Bei Myomen, wie in Fig. 21 und 22 abgebildet, kommt eine bedeutende Menorrhagie leicht vor.

§. 33. Konnten wir einen wenigstens indirecten Zusammenhang der Dysmenorrhoe mit der Anteflexio nicht ganz leugnen, so ist dies doch der Fall mit der Sterilität. Nur um die alten Ansichten zu widerlegen, gehen wir hier auf die an andern Orten des Werkes abzuhandelnde Sterilität ein. Es ist ja neuerdings immer mehr und mehr anerkannt, dass die Causa peccans am allerseltensten nur in der Uterushöhle zu suchen ist. Affectionen des Perimetrium — nach allem Gesagten hier sehr häufig — Verwachsungen und Verdrehungen der Tuben, erschwerte Ovulation bei Anämischen, Chlorotischen sind kaum zu diagnosticiren. Ebenso wird ja manche Frau Jahrzehnte lang von einem Gynäkologen nach dem andern mit Pessarien, Messer, Scheere, Cürette und Pinsel tractirt, während der Ehemann wohlweislich niemals bei dem Arzt erscheint, und schuldbewusst die arme Frau darin bestärkt: „dass sie einen Fehler haben müsse."

Auch die Erfolge der Therapie werden oft als Beweise für den Zusammenhang zwischen Sterilität und Anteflexion angeführt. Gewiss sind Täuschungen hier nicht selten. Schon die während der Cur be-

fohlene Enthaltsamkeit, und der nach längerer Pause mit besonderem Impetus ausgeführte Coitus sind wirksam. Auch Zufälligkeiten spielen eine Rolle. Wer wollte überhaupt die Bedeutung von allerhand Zufälligkeiten bei der Conception leugnen!

Trotz alledem aber ist es factisch, dass Frauen mit Anteflexionen schwerer concipiren, als z. B. Frauen mit geringer Retroversion! Weshalb aber concipiren letztere oft so auffallend leicht? Weil der Tiefstand der Portio, die kurze Scheide, der Umstand, dass hier die Achse der Uterushöhle fast in einer Richtung mit der Scheidenachse verläuft, das Orificium penis gerade auf den Muttermund führen. Umgekehrt bei Anteflexio: die Scheide ist auffallend lang und eng, die Portio oft übelgeformt, das ergossene Sperma wird aus der engen Scheide sofort wieder ausgestossen, gelangt vielleicht gar nicht bis in die Gegend der Portio.

Die Enge des äusseren oder inneren Muttermundes ist nicht so wichtig. Es ist ein hier nicht passendes Argument, wenn man sagt, zweifellos kämen die Spermatozoiden leichter durch eine weite Pforte als wie durch eine enge. Ein Wassertropfen tropft ebenso leicht durch einen Ring von 2, wie durch einen Reif von 100 Ctm. Durchmesser. Die Spermatozoiden sind so klein, dass sie sicher da hinein können, wo ein Blutkörperchen hinaus kann. Und ist das Spermatozoid erst im Cervix, so bewegt es sich um den Winkel ebenso leicht wie im geraden Uterus, denn bei der Kleinheit kommen solche Beschränkungen gar nicht in Betracht.

Aber gelangt ein Tropfen Sperma direct in den Cervicalkanal, so werden die Spermatozoiden einen kürzeren Weg haben, als wenn sie aus der Scheide in die Portio eines anteflectirten Uterus wandern müssen. Die Portio ist ja hier oft an die hintere Scheidenwand fest angepresst, dahin wird das Sperma wegen des Drucks vielleicht schwer gelangen. Im Cervix sitzt oft fester zäher Schleim, den die Spermatozoiden weder durchwandern noch umwandern können.

Somit halten wir nicht die Enge des inneren oder des äusseren Muttermundes für wichtig, sondern, abgesehen von allen andern Gründen, die ungünstig hohe Stellung der Portio, das feste Anliegen an der hinteren Scheidenwand, den zähen Schleim in dem Cervix. Da nun bei Anteflexionen sehr häufig eine Hypersecretion der Uterusschleimhaut existirt, und da wegen der Enge des äusseren Muttermundes der Schleim nicht nach aussen gelangen kann und sich eindickt, so liegt er wie eine feste Decke auf der Schleimhaut.

Es ist wohl möglich, dass dadurch die Implantation des Eies erschwert wird, wenn auch die Spermatozoiden vordringen könnten.

So muss man sich die Fälle erklären, wo nach Discission des Cervix und Ausspülungen der Höhle Conception eintritt.

Ausdrücklich aber kann ich behaupten, dass es keine noch so ungünstige Form der Portio giebt, wo nicht doch spontan concipirt wird. Ich habe zweimal bei exquisitem Col tapiroid, nach Beseitigung des Catarrhs Conception eintreten sehen. Ja in einem Falle existirten so jungfräuliche Verhältnisse, dass ich es kaum glauben wollte, dass die Patientin schon wiederholt geboren. Nach 3 Entbindungen war das Orificium externum noch kaum für eine Sonde durchgängig. Die Gynäkologen sollten deshalb aufhören, die traurige

Thatsache der Sterilität so häufig zu fructificiren. Wie oft wird noch heutzutage operirt, incidirt und dilatirt, man sagt nicht zu viel: Ohne Sinn und Verstand! Ein Vortheil dabei erwächst nur dem Arzte!

§. 34. Ein Symptom findet man ziemlich constant bei allen Anteflexionen: den Druck auf die Blase. Entweder muss man annehmen, dass der Uterusfundus direct die Stelle des Blasenhalses drückt, was bei hochgradigen Anteflexionen der Fall sein kann, oder dass die Anfüllung der Blase durch die Anteflexion gehindert ist. Da ein grosser über der Blase liegender Körper die Ausdehnung der Blase mehr hindern wird als ein kleiner, so ist namentlich bei Anteflexionen mit Myomen der fortwährende Urindrang ein sehr lästiges Symptom. Viele Patientinnen bekommen den Harndrang bei der Menstruation, ein Beweis, dass der jetzt grössere Uterus die Ausdehnung der Blase behindert. Auch die Defäcation kann bei complicirender Perimetritis sehr schmerzhaft sein.

Den oft als Symptom der Flexion erwähnten Catarrh halte ich zwar für eine Complication, welche oft auf den gleichen Grund wie die Flexion zurückzuführen ist, weder aber für eine Folge noch für ein Symptom der Flexion.

E. Diagnose.

§. 35. Die Diagnose der Anteflexio kann niemals aus Symptomen gestellt werden. Charakteristische Symptome für Anteflexio giebt es nicht. Höchstens der häufige Urindrang, namentlich zur Zeit der Menstruation, könnte verwerthet werden, aber auch dies Symptom kommt so wenig der Anteflexio allein zu, dass sichere Schlüsse daraus nicht zu ziehen sind.

Allein die digitale resp. combinirte Untersuchung lässt die Diagnose stellen. Da heutzutage die combinirten Untersuchungsmethoden überall gelehrt und geübt werden, so können besondere Schwierigkeiten nicht bestehen. Man führt einen, wenn es irgend geht, beide Finger in die Scheide ein und tastet das Scheidengewölbe ab. Schon die Länge der Scheide, der Hochstand der Portio, die eigenthümliche, abgeplattete untere Fläche der Portio, die durch den Druck oft pilzförmig umgeworfenen Ränder deuten auf eine Anteflexio hin. Noch leichter sind die harten, conischen, zapfenförmigen, weit in die Scheide hineinragenden Portiones zu diagnosticiren. Hierauf erforscht man das vordere Scheidengewölbe. Ist die Blase sehr gefüllt, so wird catheterisirt. Aber selbst bei voller Blase weicht der Urin einem combinirten Druck von oben und unten nach den Seiten aus und man kann die ganze untere Uterinfläche abtasten. Der Uterus wird nun von oben fixirt. Darunter ist nicht immer eine directe Einwirkung auf den Uterus zu verstehen. Gerade bei Anteflexion sind die Bauchdecken oft so straff und unnachgiebig, dass man wohl durch Druck von aussen den intraabdominellen Druck verstärken resp. nachahmen, aber den Uterus selbst nicht direct umfassen kann. Der innere Finger fühlt sich genau den Winkel an, in welchem die Gebärmutter geknickt ist. Man versucht diesen Winkel durch Nachvornziehen der Portio zu verstärken, durch Erheben der Portio, durch Druck gegen den Fundus auszugleichen, um

sich so ein Bild von der Beweglichkeit des Fundus zu verschaffen. Vollkommen fixirte, absolut starre Winkel sah ich blos nach Entzündungen, z. B. als das Resultat intrauteriner Pessarbehandlung, d. h. als Folge überstandener schwerer Parametritis und Perimetritis. Drückt man in derartigen Fällen dicht über dem Knickungswinkel gegen das Corpus uteri, so drückt sich die Portio gegen die Seitenfläche des untersuchenden Fingers. Ist aber der Uterus etwas in sich beweglich,

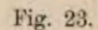
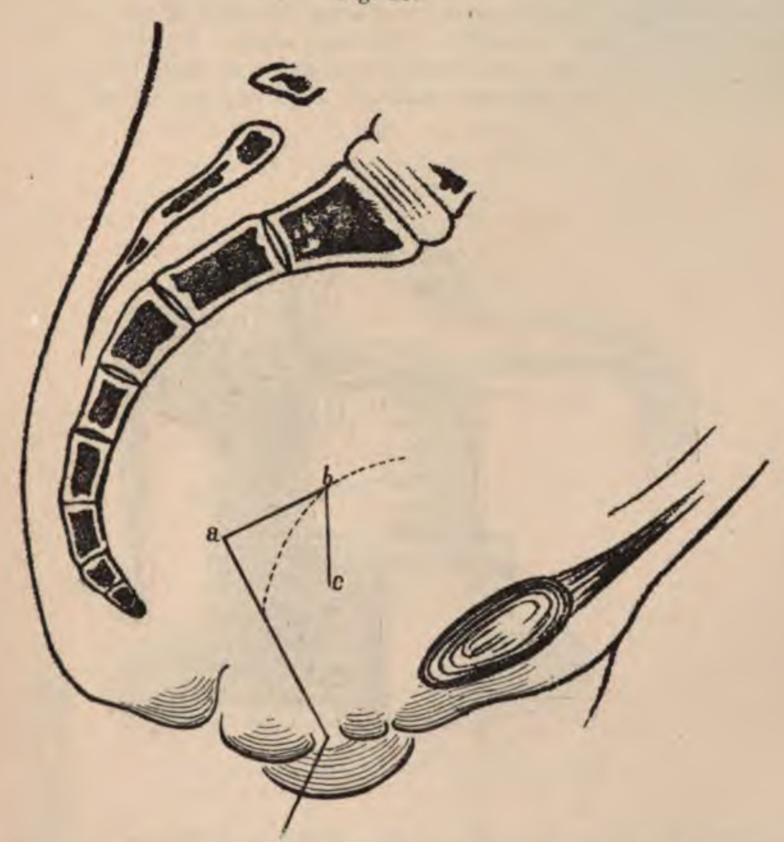


Fig. 23.



Weg, welchen die Sonde bei starker Anteflexion nehmen muss. Die ausgezogene Linie zeigt den Weg an, die durchbrochene die Veränderung des Weges durch eine Sonde.

so behält die Portio ihre Stellung und man vermisst den Druck an der nach hinten gerichteten Seite des Fingers.

Hat man die Anteflexion erkannt, so ist betreffs der Diagnose der Lageveränderung eine Sondirung jedenfalls überflüssig. Wohl aber kann es zur Einleitung der Therapie nöthig sein, die Diagnose durch Sondirung des Canals zu vervollständigen. Ohne Zweifel sind Fälle von hochgradiger Anteflexion schwer zu sondiren. Ein Blick auf die beigegebene Fig. 23 zeigt, dass der Weg eine mehrfach gebrochene

Linie darstellt, und dass eine starre Sonde nothgedrungen, sowohl beim Einführen als beim Liegen in situ an bestimmten Stellen drücken muss. Die Sonde muss namentlich den Punkt a nach vorn, die Strecke b c nach oben bringen. Sind wir nun der Ansicht, dass eine nicht geringe Anzahl von Anteflexionen auf hinterer Fixation, d. i. Perimetritis beruht, so wird die Bewegung des Punktes a nach vorn schmerzhaft sein. Da wir aber diese Schmerzhaftigkeit durch Zug resp. Druck an der Portio nach vorn viel ungefährlicher nachweisen können, so ist es besser in solchen Fällen eine Sondirung zu unterlassen. Auch das Nachobenbringen der Linie b c, wodurch oberer Theil der Scheide, Portio, Cervix und Uterus der schraffirten Linie entsprechen, wird nicht ohne kleine Läsionen der Schleimhaut möglich sein. Biegt man die Sonde so stark hakenförmig, dass sie der Anteflexion entspricht, so

Fig. 24.



Sims' Seitenlage auf Dr. Chadwick's Tisch.

bemerkt man bald, dass die Scheide nicht weit genug ist, um mit diesem Haken in den Cervix zu kommen.

Gelingt die Sondirung bei Rückenlage der Patientin nicht, macht das nach vorn Zerren der Portio oder das Anstossen am Winkel Schmerzen, so rathe ich dringend, noch Zweierlei zu versuchen: erstens eine Sondirung im Speculum. Es giebt nicht selten Fälle, bei denen die centrale Einstellung des Muttermundes, die Erhebung des Uterus den Winkel etwas ausgleicht, und dadurch die Sonde ganz leicht eingleiten lässt, während es früher unmöglich war, vorwärts zu kommen. Zweitens gelingt die Sondirung oft in der Seitenlage ohne und mit Sims' Speculum. Es ist merkwürdig, dass in Deutschland die Seitenlagerung nach Sims sich nicht recht einbürgern will. Bei allen Manipulationen an der Portio ist die Sims'sche Seitenlage ganz ohne Zweifel die beste. Bei

weiter Vagina gelingt es schon durch Einhaken mit zwei Fingern, die Portio zu sehen. Der Weg zur Portio ist ein fast geradliniger. Hakt man einen spitzen Haken (oder eine Muzeux'sche Zange) in die vordere Muttermundslippe ein, so gleicht man durch Herabziehen des Uterus

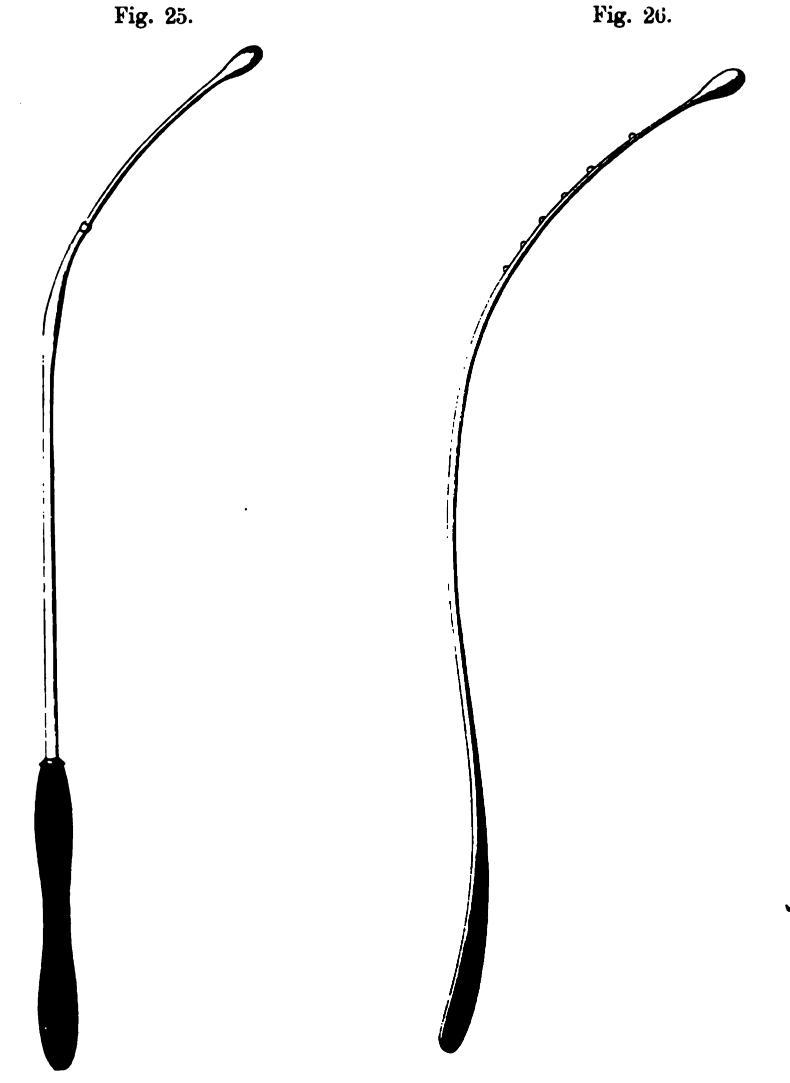


Fig. 25. Uterussonde aus Kupfer mit hölzernem Griff.

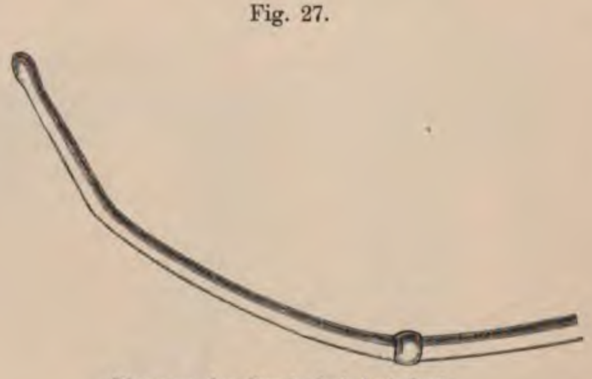
Fig. 26. Schultze's Uterussonde, ganz aus Kupfer gefertigt.

den Anteflexionswinkel aus und die Sonde gleitet oft auffallend leicht in die Uterushöhle hinein. Jedenfalls muss man, ehe man die Versuche aufgiebt oder, was noch schlimmer resp. falscher ist, die Sondirung forcirt, die Sondirung in der Seitenlage mit Herabziehen der Portio versuchen. Schneller und klarer, als viele Worte, erläutert die beige-

gebene Fig. 24 die Seitenlage von Sims. Die Patientin liegt auf Dr. Chadwick's Untersuchungstisch. Es ist gleichgültig, ob auf der rechten oder linken Seite. Um die Haltung der Beine (Streckung des unteren, Beugung im Knie des oberen) zu zeigen, ist die Patientin nackt dargestellt. Die Lagerung auf einen Tisch ist selbstverständlich nicht nöthig, auf jedem Sopha, am Rande jedes Bettes kann man ebensogut diese Lagerung herstellen.

§. 36. Was die Sonden anbetrifft, so müssen sie so weich sein, dass man sie ganz beliebig bequem biegen kann. Darunter ist nicht etwa eine so bedeutende Biegsamkeit zu verstehen, dass der geringe Widerstand, den man beim Sondiren findet, die Sonde biegen soll. Derartige Metalle giebt es kaum. Andererseits ist das gewöhnlich gebrauchte Neusilber sicher zu hart. Deshalb ist das beste Metall Kupfer. Die äussere Form der Sonde wird dann gleichgültig sein. Mir erscheinen die Sonden mit hölzernem Griff am bequemsten. Auch diese lasse ich aus Kupfer herstellen. Fig. 25 zeigt eine solche Sonde. Man braucht

Fig. 27.



Biegung der Sonde bei Anteflexio.

mehrere, mindestens 3 Grössen, mit Knöpfen von 2, 3 und 5 Mm. Durchmesser. Zu therapeutischen Zwecken, um auszumessen, wie weit der innere Muttermund ist, sind noch mehr Sonden mit stärkeren Knöpfen nöthig. Besser werden dann meine weiter unten zu schildernden Dilatatorien gebraucht. Schultze braucht etwas anders geformte Sonden. Er hat zunächst das Verdienst, Kupfer als das passendste Metall eingeführt zu haben. Schultze's Sonden Fig. 26 haben keinen hölzernen Griff. Sie tragen am oberen Ende eine Anzahl kleiner stumpfer Erhöhungen, an welchen man durch Darübergleiten in der Scheide die Länge des Uterus messen kann. Die abgebildete Sonde liess ich mir im Jahr 1872 aus Jena schicken. Neuerdings hat Schultze die Knöpfchen zum Messen etwas anders geformt.

Die in Fig. 27 dargestellte Abknickung des Sondenendes ist diejenige, welche bei Anteflexionen am passendsten ist. Mit einer so geformten Sonde gelangt man bei mässiger Anteflexion am leichtesten in den Uterus. Ist die Anteflexion stärker, so kann man 1½ Cm. unter dem obern Ende noch einen Winkel einbiegen. Ueberhaupt ist man oft

gezwungen eine ganze Anzahl verschiedener Biegungen nach einander zu versuchen.

Bei allen diesen Untersuchungen muss mit grosser Zartheit verfahren werden. Jede Blutung beim Sondiren beweist eine Verletzung, die nicht stattfinden soll. Ausserdem ist es unbedingt nöthig, aseptisch zu verfahren. Ich kenne aus der vorantiseptischen Zeit eine ganze Anzahl Fälle, wo einer unreinlichen Sondirung schwere Entzündungen gefolgt sind. Auf solche Erinnerungen ist vielleicht die furchtsame Abneigung mancher Gynäkologen zu beziehen. Deshalb lasse man vor der Sondirung die Scheide ausspülen; ist die Sondirung schwer, muss man sie im Speculum vornehmen, so ist die Portio mit Carbollösung abzuwaschen und der Cervix auszuwischen. Derartige Patientinnen sondire man nur im Bett, nie in der Sprechstunde. Hysterische Erscheinungen: Krämpfe, hysterischer Collaps u. dgl., beobachtet man bei schonender Sondirung überaus selten.

§. 37. Für den Heilsplan wird es nun unendlich wichtig sein, zu erfahren, auf welches ätiologische Moment die Anteflexion zurückzuführen ist. Druckempfindlichkeit bei der Untersuchung, sowie Schmerzen beim Coitus, beim Gehen, bei der Defäcation, kurz alle für Perimetritis werthvollen Symptome sprechen für eine entzündliche Anteflexio. Fühlt sich aber eine Frau resp. ein Mädchen nach der Menstruation völlig gesund, kann sie tanzen, Treppen steigen, springen und fahren, Nähmaschine nähen, ohne im Leib ein unangenehmes Gefühl zu haben, so ist von Perimetritis gewiss nicht die Rede. Dann wird die Untersuchung nachzuweisen haben, ob der Uterus sehr kurz ist (Sonde), ob er sich klein anfühlt, ob er beweglich ist, ob die Portio auffallend lang nach vorn abgeknickt ist. Hierauf wird man feststellen, ob der Uteruskörper sich aufrichten lässt. Dies ist nicht selten nur in der Narcose zu erfahren, jedenfalls aber muss man bei schweren Dysmenorrhoefällen eine Untersuchung in der Narcose nicht scheuen, weil man sonst mit der Therapie stets im Dunkeln tappt.

Auch wenn der Uterus nicht auffallend kurz ist, muss man doch einen infantilen, im Wachsthum etwas zurückgebliebenen Uterus diagnosticiren, wenn man bei exquisiter Dysmenorrhoe einen vollkommen beweglichen schmerzfreien abgeknickten Uterus findet. Und zwar deshalb, weil ein nicht prädisponirter Uterus, ein vollkommen ausgebildeter, gleichmässig dickwandiger Uterus sich nicht scharf spitzwinkelig zusammenknicken kann.

Die Diagnose der mit Myomen complicirten Fälle ist oft recht schwierig. Dem erfahrenen Gynäkologen muss man es schliesslich glauben, wenn er behauptet, die Consistenz des Uterus, sowie seine „eigenthümliche“ Form liesse mit Sicherheit auf ein Myom schliessen. Jedenfalls sind aber häufig Zweifel gerechtfertigt.

§. 38. Die Differentialdiagnose bietet bei der Anwendung der combinirten Untersuchung kaum Schwierigkeiten. Vor dem Uterus kommen Geschwülste, welche die Form des Uterus haben, kaum vor. Nur in einem Falle ist eine Täuschung möglich. Im Anschluss an seitliche Parametritiden entzündet sich auch das Gewebe zwischen Uterus und Blase, und hier kann allerdings bei oberflächlichem Touchiren eine

Anteflexion diagnosticirt werden, wo es sich um einen entzündlichen Tumor handelt. Da gerade hier ausserdem ein Symptom der Anteflexio: der Druck auf die Blase, besonders ausgeprägt ist, so kann die aprioristische Annahme bei mangelhafter Untersuchung den Untersuchenden zur voreiligen Diagnose einer Anteflexio bewegen. Der Winkel fühlt sich allerdings meist völlig gleich an. Das Exsudat aber, wenn es auch seitlich begrenzt ist, hat eine plattere Oberfläche und undeutliche Contouren. Beim Touchiren der hinteren Wand des Uterus fühlt man deutlich den etwas retrovertirten Körper und schliesst somit die Anteflexion aus. Auch die in solchem Falle sehr leichte Sondirung wird, wenn es nöthig, alle Zweifel heben. Eine vorsichtige Sondirung der Höhle, ohne jede Verlagerung des Uterus, wie es gerade bei Retroversion möglich ist, kann durchaus keine schädlichen Folgen haben. Ist der Fall von Anfang an beobachtet, so wird die Anamnese ebenfalls von Wichtigkeit sein.

F. Behandlung.

§. 39. Während wir bei der Besprechung der Aetiologie von den angeborenen Anteflexionen ausgingen, wollen und müssen wir hier umgekehrt von den complicirten ausgehen. Denn die Complicationen machen nicht selten Symptome, nach deren Beseitigung die Frau so gesund ist, dass die Anteflexio später nicht mehr behandelt zu werden braucht. Der alte für die Behandlung so überaus wichtige Streit, ob die Flexion die Symptome der Metritis mache, oder ob jeder Flexion eine Erkrankung des Parenchyms vorausginge, lässt sich eigentlich nicht schlichten. Es handelt sich hier, wie wir oben ausführten, um einen Circulus vitiosus. Nichts aber hat bei der Behandlung der Lageveränderung mehr geschadet, als das Schematisiren.

Wenn ein Arzt sich ein Anteflexionspessar anschafft und damit jede Anteflexion behandeln will, so wird er in 99 von 100 Fällen Unheil anrichten oder wenigstens nicht helfen. Der praktische Arzt aber, in die Nothwendigkeit versetzt „zu behandeln", muss abgeschreckt werden, wenn ihm fast jährlich wieder neue, unfehlbar helfende Pessarien empfohlen und die früheren schroff verworfen werden.

Nur Derjenige wird Erfolge haben, der seine Fälle ganz genau beobachtet und individualisirend seine Therapie der Eigenthümlichkeit jedes Falles anpasst. Das aber wird jeder Gynäkologe zugeben, dass jeder Fall Eigenthümliches hat, jeder Fall verschieden aufgefasst, erklärt, analysirt und behandelt werden muss. Die Specialisten, welche schematisch alles gleichmässig behandeln, mögen ja nicht glauben, dass die Patientinnen, welche nicht wiederkehren, geheilt sind. Ja, obwohl jede Besserung fehlt, suchen oft Patientinnen einen Specialisten durch gegentheilige Versicherung los zu werden. Dann entsteht die günstige Statistik!

Nur bei sorgfältigster Beobachtung der Fälle ist rationelle, individualisirende Behandlung nöthig. Deshalb können wir keine bestimmten Principien aufstellen. Feste Principien zu haben, ist überhaupt in der im steten Wechsel begriffenen Medizin etwas Gefährliches. Wer glaubt, das unfehlbar Richtige erfasst zu haben, wer glaubt, nicht irren zu können, schreitet schon rückwärts.

Vorläufig muss man zunächst nach dem Grunde der Symptome forschen, stets von der Ansicht ausgehend, dass weder Dysmenorrhoe noch Sterilität nothwendig auf die Knickung des Uterus bezogen werden muss. Anders ausgedrückt, man muss zuerst alle complicirenden Krankheiten zu beseitigen suchen.

§. 40. Es würde zu weit führen, hier die Therapie gegen chronische Affectionen des Peri- und Parametrium in extenso abzuhandeln. Ich verweise in dieser Beziehung auf die vortreffliche Bandl'sche Bearbeitung (dieses Lehrbuch Abth. V). Nur muss ich mir gestatten, Einzelnes hervorzuheben. Bei Perimetritis soll man sich ja vor zu häufigem Untersuchen, vor Pinseln, Sticheln, Aetzen, Injiciren etc. hüten. Nicht wenige Fälle habe ich gesehen, bei denen Aerzte bei einem, die Anteflexio complicirenden unbedeutenden Cervicalcatarrh die untere Fläche der Portio wöchentlich 2mal ätzten, und durch Jodpinselungen, häufiges Untersuchen eine chronische Perimetritis höchst schmerzhafter Art verursachten. Als die gequälte Patientin in Ruhe gelassen, überhaupt gar nicht behandelt wurde, verschwand die Perimetritis und Dysmenorrhoe allmählich von selbst.

Mächtig unterstützen kann man die Heilung der Perimetritis durch Sitzbäder. Sie haben einen oft wunderbaren Erfolg. Namentlich Soolsitzbäder. Man lässt sie mit einer Temperatur von 27—29° R. $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde Abends vor dem Zubettgehen gebrauchen. Die Patientin darf nicht in zu kühler Stube baden, das Bett muss sorgfältig erwärmt sein. Schon vor dem Bad ist das Nachtcostüm anzulegen, so dass eine Abkühlung der nassen Theile vermieden wird. Man lässt mit 2 Bädern in der Woche beginnen. Während des Bades kann aus einem Irrigator fortwährend erwärmte Soole in die Vagina fliessen. Die Temperatur dieser Uterusdouche ist verschieden zu wählen. Um wirkliche Exsudate wegzuschaffen, macht man bekanntlich heisse Injectionen bis zu 36° R. In vielen Fällen genügt meist die gleiche Temperatur des Bades. Ist aber die Schmerzhaftigkeit so bedeutend, dass schon beim Berühren des Uterus resp. Douglasischen Raumes mit dem Finger die Patientin zusammenzuckt, so unterbleibt lieber die Vaginaldouche. Dies mögen namentlich die Badeärzte berücksichtigen, welche öfters durch Anrathen der Douchen und durch zu schnelles Vorgehen mit der localen Therapie schaden. Besonders vorsichtig muss man mit dem curgemässen Gebrauche von Vollbädern sein. Niemals darf eine Patientin ohne sorgfältige Beobachtung eines Badearztes Vollbäder gebrauchen. Es ist geradezu ein Vergehen, die Neigung der Patientinnen, im Bade ohne ärztliche Consultationen selbst ihre Cur leiten zu wollen, durch Rathschläge bezüglich der Cur zu unterstützen. Dass es natürlich kein specifisch wirkendes Bad giebt, ist klar. Ich unterlasse es deshalb, Bäder zu nennen. Die Wahl des Ortes hängt von so vielen Dingen ab, dass es keinen Zweck hat, Rathschläge hier zu geben.

§. 41. Das Einlegen von medicamentösen Tampons, das Bepinseln der Portio mit Jodtinctur soll die Hyperämie des Uterus verringern. Ist der Uterus wirklich sehr hyperämisch, was bei Anteflexionen meist nicht der Fall ist, so kann man die Hyperämie durch Sticheln verringern. Ob die Stichelung vorzunehmen ist, resp. zu wiederholen ist, zeigt am

besten der Fall selbst. Wenn nämlich das Blut sofort sehr reichlich fliesst — es spritzt oft wie aus einer grossen Vene oder kleinen Arterie hervor —, so ist die Hyperämie bedeutend, und ihre Verringerung wird Nutzen bringen. Folgt aber dem Einstich kaum ein Blutstropfen, so hat auch das Blutabzapfen wenig Werth. Die Stichelung wird, um möglichst kleine Wunden zu schaffen, am besten mit einer grossen Lanzennadel ausgeführt. Die in Fig. 28 abgebildete wird von vielen Gynäkologen gebraucht. Am besten hat man mehrere derartige Instrumente, da die Spitze sehr schnell stumpf wird.

Fig. 28.

Lanzenmesser zur Stichelung resp. Blutentziehung an der Portio vaginalis (25 Ctm. lang).

Merkwürdiger Weise nützt das Blutablassen durchaus Nichts gegen die Dysmenorrhoe. Man sollte denken, wenn regelmässig einige Tage vor der Menstruation Blut abgelassen würde, wäre der Blutzufluss nicht bedeutend und damit die Beschwerden geringer. Diese Hoffnung ist eine trügerische. Bei den zahlreichen Communicationen der Uterusgefässe dauert die Entlastung nicht lange. Dagegen sieht man nicht selten einen auffallenden Erfolg in den Fällen von sog. congestiver Dysmenorrhoe, d. h. in den Fällen, wo die Blutung sehr reichlich und lange dauernd ist. Fassen wir diese Fälle als Zeichen einer grossen Erschlaffung des Uterus auf, so können wir uns wohl vorstellen, dass die bei der künstlichen Blutung eintretende Verkleinerung für die Muskulatur etwas Anregendes hat, sie contractionsfähiger macht. Aehnliches beobachtet man ja oft am Uterus. Wie eine Wehe andere einleitet und veranlasst, so bessert eine Contraction die Contractionsfähigkeit. Doch mag man diese Erklärung für richtig halten oder nicht, jedenfalls wird nach einigen prophylactischen prämenstrualen Stichelungen die Menorrhagie oft geringer.

Auch die Tamponade mit Glycerintampons (Borsäure 10,0 zu 100,0 Glycerin) wirkt oft günstig depletorisch. Nur muss man individualisiren. Jede locale Therapie greift manche Patientin an, weil die Manipulation an den Genitalien perhorrescirt wird. Dann schadet die Aufregung oft viel mehr, als die locale Behandlung nützt. Der Kampf, um die Schamhaftigkeit zu überwinden, macht nervös, Appetit und Schlaf leiden, so dass die Patientin durch locale Behandlung nur kränker wird.

Schultze empfahl als besonders günstig wirkend kalte Klystiere. Sie sind gewiss rationell, einen besondern Erfolg habe ich freilich nicht gesehen.

§. 42. Ferner ist sehr wichtig, bei entzündlichen Anteflexionen den Stuhlgang zu regeln. Diese Forderung klingt sehr einfach, ist es aber oft durchaus nicht. Fast alle Abführmittel haben, lange gebraucht, unangenehme Nebenwirkungen. Der Hausarzt hat gerade in der Auswahl dieser Mittel ein weites Feld für sorgsame Thätigkeit. Ja, von

diesem Gesichtspunkte aus können Brunnencuren in Marienbad, Franzensbad, Karlsbad, Eger, Elster, Kissingen etc. dauernde Heilung der Beschwerden bringen.

Oft erhält man durch die Klagen der Patientinnen selbst den deutlichsten Fingerzeig. Es wird angegeben, dass jedesmal vor der Menstruation die Obstruction am schlimmsten ist, und dass andererseits jedesmal dann die Schmerzen bei der Menstruation am schlimmsten seien, wenn 3—4 Tage vorher keine Defäcation erfolgt sei. Eine ganze Anzahl solcher Fälle kann man schon erheblich bessern, wenn man 3—4 Tage vor der Menstruation Laxantien gebrauchen lässt. Am besten wirken salinische Abführmittel. Es ist das eine sehr einfache, aber sicher richtige und erfolgreiche Therapie.

Fig. 29.





Messer zur Incision des Muttermundes.

§. 43. Einen andern Angriffspunkt bei der Dysmenorrhoe findet man nicht selten in dem Zustande der Uterinhöhle vom Orificium externum an gerechnet. Wie wir oben auseinandersetzten, ist der äussere Muttermund oft sehr eng, er lässt die Secrete nicht austreten, diese wiederum stauen, dicken sich ein, lassen den Schleim der Uterushöhle nicht aus dem inneren Muttermund, die Schleimhaut kann, wie es mehrfach angeführt, nicht anschwellen. Somit ist es gewiss indicirt, für Entfernung dieses Schleims zu sorgen. Damit wären wir bei der so häufig geübten Discission des Orificium externum angelangt. In den glücklichsten Fällen, wo der Cervix ampullenhaft ausgedehnt ist, wo die durch das Orificium externum gedrängte Sonde sich frei nach allen Richtungen im Cervicalcanal hin und her bewegt, genügen meist kleine Einschnitte. Ich verfahre in folgender Weise und bemerke im Voraus, dass ich diese kleine Operation oft in der Sprechstunde ausführte. Mit einem schmalen Messer (Fig. 29) werden 4 Einschnitte gemacht, nach vorn, hinten, rechts und links. Jeder Schnitt durchtrennt die untere Fläche des Cervix, geht also circa 1 Ctm. vom äusseren Muttermund nach aussen. In exquisiten Fällen befindet sich nunmehr zwischen zwei Schnitten eine scharfe Falte: Hymen uterinus. Diese 4 scharfen Ränder werden einer nach dem andern mit einem scharfen Häkchen angehakt und mit einer Siebold'schen oder anderen Scheere abgeschnitten. Auf diese Weise erhält man einen Trichter. Diesen stopft man mit einem Jodoformbausch fest aus, um sowohl Blutung als schnelles Verheilen zu verhindern. Die ganze Operation ist so schmerzlos, dass die Patientinnen kaum wissen, dass „geschnitten wird". Schneller als man diese Beschreibung liest, ist man mit der Operation fertig. Der Muttermund erhält auch nach theilweiser Zusammenheilung eine genügend weite Oeffnung.

Es existirt häufig weder Hypersecretion noch Catarrh, dies wird

schon durch die auffallend feste Consistenz des Schleims bewiesen. Wäre die Secretion reichlich, so könnte der Schleim nicht so lange im Cervix liegen, dass er fast gallertig wird. Ausdrücklich aber möchte ich bemerken, dass ich diesen Zustand: enger Muttermund, fester Schleim im etwas dilatirten Cervix, recht oft gefunden habe, ohne dass auch nur eine Spur von Dysmenorrhoe bestand. Und wie oft mag ähnliches bei gesunden Individuen vorhanden sein, die man nicht untersucht.

Dennoch würde ich in jedem Falle von Dysmenorrhoe, wo durchaus kein anderer Anhaltspunkt sich fände, in dieser Weise behandeln. Die grossen Discissionen bis ans Scheidengewölbe, die künstlichen plastischen Operationen haben wenig Zweck. Gefahr aber ist bei meiner Methode nicht vorhanden. Selbstverständlich wäscht man die Portio vor dem Einschneiden mit Carbolsäurelösung ab und setzt — schon zur Blutstillung — einen desinficirenden Tampon auf die Wunde.

§. 44. Namentlich eine Methode der Discission, die Sims'sche Spaltung der hintern Lippe, ist wenig rationell. Von dem Gedanken ausgehend, dass der Weg am innern Muttermunde geknickt sei, wollte Sims durch die sagittale Discission den Weg gerade machen. Die Fig. 30 von Sims ist allerdings recht beweisend für den Erfolg. Nur ist sie falsch. Die enge Stelle bei d liegt gerade im Cervicalcanal, der stets weit ist. Der innere Muttermund befindet sich ungefähr einen Centimeter höher als d, ist aber in der Figur ignorirt. Wollte man von ihm aus einen geraden oder weniger gekrümmten Weg herstellen, so würde man in den Douglasischen Raum hineinschneiden. Bei flachen Incisionen aber würde der Weg kaum gerader. Demnach hätte diese Operation nur die Bedeutung einer Incision des äusseren Muttermundes. Hier aber ist es ziemlich gleichgültig, ob man nach rechts, links, hinten oder vorn schneidet.

Fig. 30.



Sagittale Discission bei Anteflexio (Sims).

Es scheint auch, dass ausser von den unmittelbaren Schülern von Sims diese Methode nicht geübt wird. Nichts können die gemeldeten glänzenden Erfolge beweisen. Die in diesem Capitel der Gynäkologie berichteten Erfolge sind immer mit gewissem Misstrauen aufzunehmen. Hysterische Lähmungen, die aller rationellen Therapie spotteten, sind nicht selten durch Homöopathen oder sogar durch Charlatane geheilt; wollte man deshalb diese Heilungen als medizinisch wichtige Vorbilder hinstellen? Die Individualität der Patientin, das Bewusstsein, operirt zu sein, das Versprechen der Heilung, kurz die vielen psychischen Momente, welche bei der Behandlung durch einen berühmten Specialisten eine Rolle spielen, schaffen oft „glänzende Erfolge“!

§. 45. Ebenso verwerflich ist die Discission des inneren Muttermundes. Zunächst glaube ich, dass in den allerwenigsten Fällen, wo der innere Muttermund incidirt werden sollte, dies auch wirklich geschah. Kommt man mit dem Instrument durch den innern Muttermund, so ist doch keine Stenose vorhanden! eine Operation also zweck-

los. Ist aber eine Stenose vorhanden, so wird das Instrument bis an dieselbe gelangen, etwas unter derselben einschneiden und Cervix und äusseres Orificium durchtrennen, der innere Muttermund bleibt, wie er war. Ein enger Cervix, d. h. ein so enger Cervix, dass sich die Sonde in ihm vom Orificium externum an nicht weiter bewegen kann, muss mindestens enorm selten sein. Ich habe dergleichen noch nie gesehen. Selbst bei exquisit infantilem Uterus kann man meist ohne Schwierigkeiten bis zum inneren Muttermunde gelangen.

Eine Wunde aber im Cervicalcanal, unterhalb des inneren Muttermundes ist — wenn oberflächlich — überflüssig, — wenn tief — gefährlich. Hier müssen die Wundflächen zusammengepresst aneinander liegen, also bei Desinfection primär heilen. Alle Manipulationen, welche die primäre Heilung unmöglich machen, bedingen die Gefahr der Entzündung. Ja auch ein Anschneiden des Ureters ist schon vorgekommen! Sind wir über die Indicationen, die Bedeutung, den Erfolg und den Zweck einer Operation so in Unsicherheit, wie über die Discission des inneren Muttermundes, steht eigentlich Nichts fest, als dass Entzündungen, selbst Todesfälle dabei vorgekommen, so sollte man sie ganz unterlassen. In derartigen Sachen gilt auch Vox populi vox dei! Verfahren, die sich trotz der grössten autoritativen Anpreisungen nicht einmal bei den Gynäkologen von Fach einbürgern, sind meistens nicht viel werth. Gutes schafft sich bald Anhänger.

Die sehr zahlreichen Instrumente zur Discission des inneren Muttermundes siehe bei Chrobak, I. Abschnitt dieses Handbuches pag. 104, Fig. 26 bis 29 und pag. 106, Fig. 30.

§. 46. Gehen wir nunmehr zur Hypersecretion des Uterus über, so dient auch diese als Gegenbeweis gegen die mechanische Dysmenorrhoe. Man sieht nicht selten Frauen, nicht nur solche, welche geboren haben, sondern auch solche, die nicht geboren haben, mit weiter, von Schleim gefüllter Höhle. Die massenhafte Secretion dehnt den Uterus aus. Mehrfach bei jungen, chlorotischen Frauen habe ich sehr schwer zu heilende Hypersecretion der Uterusinnenfläche gefunden. Dabei gelangte mein Dilatatorium N. I. leicht, ohne Schmerzen zu machen, in den Uterus, so dass also der innere Muttermund auffallend weit war. Man konnte leicht sondiren, richtete spielend das Corpus auf, und doch bestand Dysmenorrhoe. Solche Fälle lassen es doch für wahrscheinlicher halten, diese Schmerzen anders als durch mechanische Dysmenorrhoe zu erklären! Hier konnte sich die Schleimhaut sicher ausdehnen, das Blut konnte abfliessen, und trotz dessen Schmerzen! Allerdings sind das in der Mehrzahl Fälle mit hinterer Fixation resp. Perimetritis. Aber es kommen auch Fälle vor, wo die Uterusbewegungen schmerzfrei sind. Man kann nicht anders als die Schmerzen auf den chronisch entzündeten Zustand des Uterus beziehen. Denn bei der engen Verbindung und der gleichen Bezugsquelle des Nahrungsmaterials ist ein pathologischer Zustand der Schleimhaut ohne Betheiligung der benachbarten Uterusmuskulatur ebenso wenig denkbar, als eine Perimetritis ohne Metritis, d. h. eine Pelveoperitonitis ohne Betheiligung der benachbarten i. e. oberflächlichen Uterusmuskulatur.

Jedenfalls aber ist der Zustand der Hypersecretion ein pathologischer, und wenn wir auch keinen directen Zusammenhang nach-

weisen können, so ist es doch indicirt, den pathologischen Zustand zu beseitigen. Da jedoch diese Fälle mehr als chronische Metritis aufgefasst werden müssen, so folgt die Therapie bei der Behandlung der chronischen Metritis.

§. 47. Wir gehen deshalb zu den uncomplicirten Fällen von spitzwinkliger Anteflexio über. Ausdrücklich betone ich nochmals, dass diese Fälle die Minderzahl ausmachen, und dass darin der Grund zu suchen ist, weshalb ihre Behandlung nicht als die Hauptsache, sondern als ein Anhang abgehandelt wird.

Aber trotz allem kommen zweifellos Fälle vor, wo jede Entzündung fehlt, und ausser der Flexion kein Grund für die Dysmenorrhoe zu finden ist. Hier ist es also doch nöthig, die Flexion selbst zum Gegenstand der Behandlung zu machen.

Es ist wohl heute allgemein anerkannt, dass eine Einwirkung auf die Anteflexion allein durch Vaginalpessarien unmöglich ist. Namentlich die Instrumente mit federndem Bügel beruhen auf falschen Principien. Einen leeren Raum kann es in der Vagina nicht geben, also müssen die Bügel, wie es auch meist der Fall ist, aneinander-

Fig. 31.



gepresst in der Vagina liegen, oder es muss Schleimhaut zwischen die Bügel gezogen werden. Dabei schwillt dann die in den leeren Raum gezogene Schleimhaut an, es entsteht Entzündung und das Pessar wird nicht vertragen. Im allgemeinen gilt hier der Satz: wird ein Pessar vertragen, so nützt es nicht, und erfüllt es nur annähernd den beabsichtigten Zweck, so wird es nicht vertragen. Jahrelanges Experimentiren mit den vielen verschiedenen sog. Anteflexionspessarien hat mich dazu geführt, sie gänzlich zu verlassen. Es ist nicht zu verlangen, alle die wunderbaren Pessarien Revue passiren zu lassen, gern würde ich das Fehlerhafte jedes derselben nachweisen, wenn es nicht überflüssig wäre, alles Falsche zu registriren. Ueberhaupt hat es mir oft den Eindruck gemacht, dass durch diese Pessarien weniger die „umgeknickte Gebärmutter“ als der Geist der Patientin aufgerichtet werden sollte.

Besonders beliebt war einige Zeit das Wiegenpessar von Graily Hawitt, welcher Fig. 31 darstellt.

Derartige Application von zwecklosen Scheidenpessarien ist gar nicht zu entschuldigen. Ich habe eine ganze Anzahl Fälle gesehen, wo der Druck des Pessarium in der engen Scheide schliesslich zu Perimetritis führte, also zu Complicationen, welche die Sachlage bedeutend verschlimmerten. Auch eigenthümliche Urinbeschwerden schliessen sich oft an unzweckmässige Pessarienapplication an. Die Harnröhre wird jeden-

falls oft derart lädirt, d. h. ein nicht passendes Pessarium drückt die Harnröhre so gegen die Symphyse, dass in der Harnröhre Rhagaden entstehen. Wenigstens habe ich oft beim Catheterisiren oder Sondiren der Harnröhre kleine, exquisit schmerzhafte Stellen in der Harnröhre gefunden. Ferner entsteht auch häufig Blasencatarrh bei unzweckmässigen Pessarien. Oft habe ich den Verdacht gehabt, dass unsaubere Pessarien angewendet wurden. Ist der Scheideneingang mit Eiter beschmutzt, so kann beim Liegen leicht etwas Eiter in die Harnröhre gelangen. Entsteht doch auch beim Manne der Tripper dadurch, dass der virulente Eiter in die Nähe und nicht direct in die Harnröhre hinein gelangt.

Aber abgesehen von diesen directen Gefahren kann das Manipuliren an den Genitalien, namentlich bei Jungfrauen, sehr bedenkliche Folgen für die Psyche haben.

Höchstens ist ein Mayer'scher Ring oder ein kleines Hodge-Pessar indicirt, ersterer erhebt um seine Dicke die Gebärmutter. Zerrt dieselbe also irgendwo an einer entzündlich verkürzten Peritonäalfalte, so wird durch die Erhebung des Uterus Zerrung und Schmerz verringert. Der Uterus wird festgestellt und so ist bei Perimetritis oft ein Mayerscher Ring von Nutzen. Aehnlich wirken auch, den Uterus hochhaltend, die Scheide streckend, die Hodge-Pessarien. Die leichten hohlen Pessarien von Prochownik werden am besten vertragen.

§. 48. Somit bleibt nur die intrauterine orthopädische Behandlung dann übrig, wenn man die Anteflexio direct in Angriff nehmen, i. e. den Winkel ausgleichen will. Diese Behandlung besteht zunächst ebenfalls in Sondirung. Jeder Gynäkologe wird wohl von Zeit zu Zeit einen so glücklichen Fall sehen, wo Dysmenorrhoe und Sterilität durch eine einzige Sondirung gehoben ist. Derartige Fälle sind freilich selten, aber sie kommen doch vor. Auch beobachtet man — geradezu experimentell — dass die Menstruation nach einer Sondirung ohne Schmerzen verläuft, dagegen ohne vorherige Sondirung wieder, wie früher, schmerzhaft wird. Somit empfiehlt es sich, gleichsam zur Probe, ehe man zu eingreifenderen Methoden übergeht, einen Versuch mit der Sondirung vor der Menstruation zu machen.

Wird dadurch die Menstruation schmerzloser, so sondirt man nach 4 Wochen vorsichtig wieder. Der Verlauf der Menstruation ohne Schmerzen, die Begünstigung der Streckung durch die Sonde, die dadurch der Menstruationscongestion erleichterte Ausgleichung des Winkels schafft Vortheile für die Zukunft. Und man kann durch wiederholtes Sondiren ganz sicher manchen Fall erheblich bessern, so bessern, dass schliesslich eine Conception die definitive Heilung herbeiführt.

Treten allerdings nach der Sondirung Schmerzen auf, welche eine Perimetritis oder eine Recrudescirung einer schon bestehenden Perimetritis annehmen lassen, so muss die Sondirung unterbleiben.

Andererseits giebt es viele Fälle, wo die Sondirung vollkommen gut vertragen wird, und nach Aufhören der Menstruation die Patientin völlig gesund ist. Hat in solchen Fällen die Sondirung allerdings einigemale Erfolg, wird aber trotzdessen die Dysmenorrhoe nicht besser, sondern eher schlimmer, springt also einerseits der Vortheil der Sondirung in die Augen, erscheint aber andererseits die Methode als unge-

nügend, bewirkt sie keine dauernde Besserung, so ist es sicher erlaubt, intrauterine Elevatoren zu versuchen.

§. 49. Den Streit um die so viel geschmähte und gepriesene intrauterine Orthopädie halte ich heutzutage für „akademisch". Dass man nicht principiell bei jeder Anteflexion Intrauterinpessarien anwendet, darüber herrscht vollkommene Einigkeit. Allgemein individualisirt man und versteht die verschiedenen Formen zu trennen. Die grosse Vorsicht, die stets angerathene „Auswahl der Fälle" beweist zur Genüge, dass nur wenig geeignete Fälle übrig bleiben. Auch der eifrigste Gegner der Intrauterinstifte wird nichts dagegen haben können, wenn in einem verzweifelten Falle nach Erschöpfung jeder Therapie vor der Castration ein Versuch mit einem Stift gemacht wird. Ich selbst habe in 9 Jahren nur 6 Fälle von Anteflexion mit Stiften behandelt. Aber ich habe mich bei diesen Fällen und bei mehreren anderen aus anderer Praxis überzeugen müssen, dass allerdings die Dysmenorrhoe vollkommen wegblieb. Auch die Berichte anderer Gynäkologen stimmen damit überein. Gewiss wird Niemand leichten Herzens einen Stift einlegen, gewiss wird Jeder den Stift als ultimum refugium betrachten, aber ganz verwerfen darf man eine Behandlungsmethode, der manche Frau Kinder und Gesundheit verdankt, gewiss nicht.

Man darf ja nicht vergessen, dass die Todesfälle und die schweren Erkrankungen meist aus einer Zeit datiren, in der die Methode noch nicht ausgebildet und in der von Antiseptik keine Rede war. Als man die verschiedenen Formen der Anteflexion nicht unterschied, als man den Grund aller Leiden in der „Flexion" suchte, ist mancher Fall mit Intrauterinpessarien behandelt worden, in dem es heutzutage Niemandem einfiele, an diese Methode zu denken.

Beschränkt man aber die Fälle auf solche, bei denen die genaueste Untersuchung nur eine Flexion nachweist, bei denen keine andere Therapie Besserung schaffte, so wird man doch mitunter dem Intrauterinstift eine Beseitigung der Leiden zuschreiben müssen.

Mehrfach erwähnten wir, dass beim Fortbestehen der Flexion und der Dysmenorrhoe der Fall nicht unverändert bleibt, sondern dass die Flexion immer stärker, dass bei Dysmenorrhoe durch Circulationsstörung das Uterusparenchym erkrankt. Somit ist es dringend indicirt, wenn Nichts hilft, auch einen Versuch mit intrauteriner Therapie zu machen. Sind doch die Leiden oft so stark, dass bereitwilligst der Gedanke an die Castration ergriffen wird. Jeder wird aber zugeben, dass ein Intrauterinstift vorher versucht werden muss.

Demnach stehe ich nicht an, der intrauterinen Orthopädie häufig nur den Werth und die Bedeutung eines Versuches beizulegen.

§. 50. Auch den Intrauterinstift lege ich in der Seitenlage ein. Wie beim Sondiren wird die Portio etwas nach unten und vorn gezogen. Da es sich meist um Nulliparae handelt, so gelingt es nur selten, den Uterus von aussen zu umfassen, um ihn über den Stift zu drücken. Besser ist es immer, im vorderen Scheidengewölbe den Fundus nach oben zu schieben und dadurch den Flexionswinkel etwas auszugleichen. (Cfr. Chrobak, p. 252 u. ff. Die vorzügliche Darstellung im ersten Abschnitte dieses Handbuches überhebt mich der Schilderung der

Details.) Nur will ich kurz bemerken, dass von den unendlich vielen Intrauterinstiften zweifellos die von Fehling angegebenen hohlen Glasstifte die besten sind. Sie tragen eine Anzahl Löcher, in welche die Uterusschleimhaut sich hineindrückt. Abgesehen davon, dass der Stift wegen seines geringen Gewichtes nicht die Tendenz hat, herauszufallen, wird er gleichsam durch Ansaugen der Schleimhaut in den Löchern festgehalten. Vor der Application wird der Stift mit Jodoform gefüllt und unten mit einem Tropfen heissen Wachses geschlossen. Die Scheide wird vorher ausgespült, die Patientin, wenn nöthig, narcotisirt. Hat man sich von der Möglichkeit, den Stift einzulegen, durch die Sondirung überzeugt, so ist es doch oft sehr schwer, den Stift in den Uterus zu bekommen. Namentlich bei sehr enger Vagina. Allerdings ist ja die Schmerzempfindung die beste Controle für Verletzungen. Aber doch schmerzt manchmal die Dehnung der Scheide zu sehr, die Aufregung und Angst der Patientin, das Widerstreben aus unwillkürlicher Schamhaftigkeit, das fortwährende Zittern, Zusammenkneifen der Beine, Abwehren mit der Hand, stören so, dass man lieber narcotisirt. Ueberzeugt man sich, dass der Stift gut liegt, dass kein Blut abgeht, bleibt man noch einige Zeit nach dem Erwachen aus der Narcose bei der Patientin, so ersetzt man dadurch die Controle der subjectiven Empfindung.

Fig 32.



Fehling's Glastubulus zur intrauterinen Behandlung.

Andere Formen der Stifte sind die in Fig. 33 und 34 abgebildeten.

Fig. 33 trägt unten einen Knopf, welcher von der Vagina festgehalten wird. Dadurch soll das Herausfallen vermieden werden.

Fig. 34 hat einen concaven Teller, in welchen hinein die Portio passt. Auch grössere ringförmige Teller sind, um das Nachuntensinken zu verhindern, gebraucht.

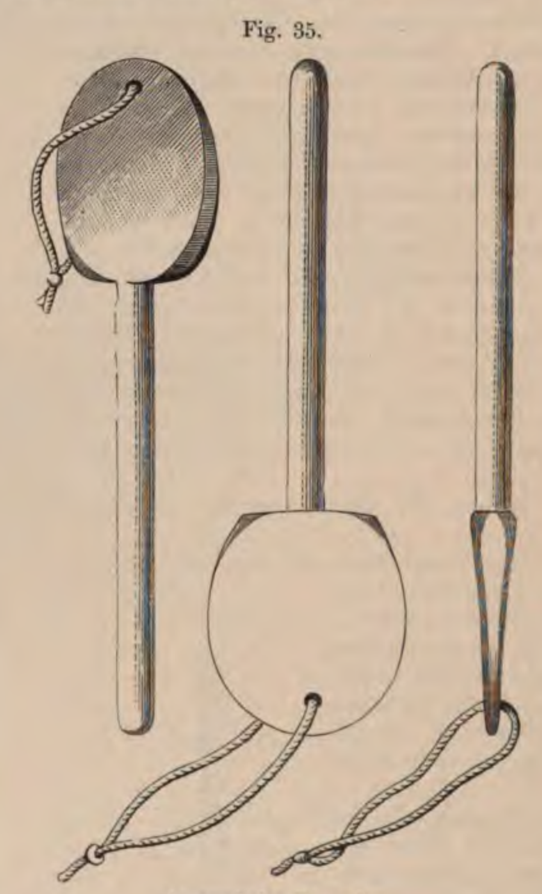
Amann wendete die in Fig. 35 abgebildete Form an. Die Scheibe am untern Ende hat den Zweck, das Festliegen des Pessars zu vermitteln. Je nachdem man die Portio vorn oder hinten fixiren will, legt man vor oder hinter die Scheibe Tampons.

Fig. 33. Fig. 34.

Bei Anteflexion fällt der Stift mitunter beim Stuhlgang hinaus. Zum Beweis, dass eine voluminöse Kothsäule den Uterus retrovertirt und dass sie dicht an der Portio herabsteigt.

§. 51. Wird der Stift nicht vertragen, schliesst sich sofort Uteruscolik an, so muss das Instrument entfernt werden. Es sind das die seltensten Fälle. Meist verschwindet bald das schmerzhafte Ziehen, von dem die Patientinnen oft spontan angeben, es sei dasselbe Gefühl, wie beim Eintreten der Menstruation. 2—3 Tage lässt man die Patientin das Bett hüten, dann darf sie allmählich mehr und mehr ihrer Beschäftigung nachgehen. Die Patientin ist recht genau und gewissenhaft zu instruiren, dass, sobald spontane Schmerzen eintreten, ärztliche Hülfe nöthig ist.

Fig. 35.



Amann'sche Pessarien.

Schnell entwickeln sich Para- und Perimetritis. Wer weiss, ob nicht alle tödtlichen Fälle verhütet wären, wenn das Pessar zeitig genug entfernt wäre! Ich selbst habe einen derartigen Fall gesehen. Eine Frau, der an anderem Orte ein Intrauterinpessar applicirt war, starb an jauchiger Parametritis, welche nach dem Rectum perforirte. Das Pessar war erst nach 14tägigem Fieber und Krankenlager entfernt!

Aus diesem Grunde würde ich es kaum riskiren, Intrauterinpessarien einzulegen, wenn ich nicht wüsste, dass die Patientin unter ärzt-

licher Controle bliebe. Oder es müsste eines der alten, jedem Gynäkologen bekannten Sprechstundeninventarien sein, deren Uterus „vieles Ueble schon ertrug" und Alles verträgt. Mit einer gewissen Rührung betrachtet man oft bei derartigen Patientinnen den Haufen von Instrumenten, die hier und dort Dieser und Jener eingelegt hatte. Und Alles war beim alten geblieben!

Während der Menstruation bleibt das Pessar liegen. Die Patientin wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Menstruation oft sehr stark eintritt und dass deshalb möglichste Schonung vor, nach und während der Menstruation dringend geboten ist.

Von Olshausen zuerst, später von anderen Seiten, namentlich auch von Winckel sind Fälle beschrieben, wo eine bisher sterile Frau mit dem Intrauterinpessar im Uterus concipirte. Ja man hat diese Beobachtung für die Physiologie der Conception verwerthet und behauptet, die Spermatozoiden wären am Stift in die Höhe geklettert. Wir können dies Vorkommen ebenfalls bestätigen, und erklären uns dasselbe so, dass die zähe Schleimmasse vorher das Eindringen in den Uterus hinderte; liegt das Uterinpessar, so reizt es die Schleimhaut, die Secretion wird dünner, in ihr gelangen die Spermatozoiden leicht nach oben.

§. 52. Bisher galt das Intrauterinpessarium als ultimum refugium. Neuerdings wo die Castration mehrfach gemacht ist, sind Fälle publicirt, wo auch das Intrauterinpessar die mit Sicherheit auf die Form resp. Lageveränderung des Uterus bezüglichen schweren Hysterien nicht heilen konnte. Um deshalb dem Leiden ein definitives Ende zu machen, castrirte man die Patientin. Man muss zugeben, dass es Fälle von Dysmenorrhoe giebt, wo nicht wegen schwerer Hysterie, sondern allein wegen der Schmerzen eine Castration indicirt ist. Je ungefährlicher die Laparotomien werden, um so eher wird man sich zur Castration entschliessen. Die Indicationen, welche jetzt aufgestellt werden, schmecken etwas nach Theorie. In jedem einzelnen Falle muss man Vortheile und Gefahren gegen einander abwägen. Hat keine Therapie zum Ziele geführt, dauert die Dysmenorrhoe jahrelang an, untergräbt sie die Gesundheit des Körpers und, was fast noch häufiger ist, der Seele, ist das Individuum nach keiner Richtung hin genussfähig und arbeitsfähig, ist es noch so jung, dass das Aufhören der Menstruation noch fern liegt, so wüsste ich nicht, warum die Castration zu verbieten sei. Allerdings wird es vom Arzte abhängen, wann er den Termin gekommen glaubt, und es ist wohl möglich, dass der Eine eher sich zur Operation entschliesst als der Andere, aber dennoch wird die Castration stets das letzte klinische Mittel sein.

Die Indicationen und die Technik der Castration werden in einem anderen Theile dieses Handbuchs besprochen, und begnüge ich mich deshalb mit dieser kurzen Erwähnung.

§. 53. Zum Schluss noch einige Worte über die Behandlung des Schmerzes. Das von vielen Seiten empfohlene Belladonna resp. Atropin hat nach meinen Erfahrungen ohne Zusatz innerlich und äusserlich gegeben keinen Erfolg. Ich habe es wiederholt und häufig per os, per anum, per vaginam und subcutan angewendet, niemals aber konnte

ich einen Erfolg zweifellos nachweisen. Auch die vielen, namentlich in amerikanischen Journalen alljährlich empfohlenen pflanzlichen Mittel scheinen keinen durchschlagenden Erfolg zu haben. Wenigstens sind sie meist bald wieder vergessen.

Selbstverständlich mildert das Morphium, wie alle Schmerzen, so auch die dysmenorrhoischen. Aber auch hier ist richtig: je mehr Morphium, je schlechter der Arzt. Wer gleich mit der Morphiumspritze bei der Hand ist, giebt sich meist keine Mühe, das Leiden zu erkennen, resp. versteht es nicht zu diagnosticiren. Nichts ist aus vielen Gründen mehr zu widerrathen als das Angewöhnen des Morphium bei Hysterischen. Und doch wer käme ohne Morphium aus, wer möchte ohne Morphium Arzt sein? Man darf aber nicht die Morphiumbehandlung zur Methode machen; nicht auf genaueste Untersuchung verzichten, weil es bequemer ist, alle 4 Wochen einigemal einzuspritzen. Ungünstige Nebenwirkungen, wie Erbrechen, sind hier oft gerade erwünscht, sie bringen die Patientinnen dazu, nur im schlimmsten Falle nach dem Morphium zu verlangen.

Ich wende das Morphium in diesem Falle nur in Form von Suppositorien an. Ein Zusatz von Atropin resp. Extr. Belladonnae hebt die Wirkung des Morphium nicht auf, sondern scheint günstig zu wirken, sowohl was die Linderung der Schmerzen, als was die ungünstigen Nebenwirkungen des Morphium anbelangt. Die Vorschrift ist die folgende: Morph. hydr., Extr. Belladonnae aa. 0,01—0,02, Butyr. Cacao 2,0, fiant Suppos. S. tgl. 1—3 Stück per anum appliciren.

Einen wirklichen dauernden Erfolg hat man mit der Morphiumbehandlung öfters bei Kindern. Mir sind einige Fälle vorgekommen, wo die ersten Menstruationen schmerzhaft waren. Morphium-Suppositorien milderten bei den nächsten Menstruationen die Schmerzen und die Dysmenorrhoe verschwand völlig. Sie wäre vielleicht auch ohne Morphium nicht wiedergekehrt. Da aber nach meiner Deduction gerade die Dysmenorrhoe den Zustand factisch verschlimmert, so ist wohl mit der Morphiumbehandlung gleich im Beginn der Menstruation Gutes zu wirken. Gerade so wie man bei manchen Arten von Husten Morphium giebt, weil der Act des Hustens wieder neue Schädlichkeiten für die Lunge hervorbringt. Auch bei veralteten Dysmenorrhoen habe ich einige Fälle beobachtet, bei denen nach öfterer Anwendung der Suppositorien die Menstruation später ohne jeden Schmerz verlief.

Nun will ich nicht leugnen, dass auch ich Fälle in Behandlung habe, die ohne Morphium während der Dysmenorrhoe nicht auskommen können, aber es sind das meistens Individuen, die mit der grössten Hartnäckigkeit der Einleitung einer rationellen Behandlung, ja selbst der Untersuchung Widerstand entgegensetzen. Manche Patientin, hoffnungslos geworden durch jahrelanges vergebliches Consultiren, Exploriren, Sondiren und Curiren, verfällt schliesslich dem Morphium — wie der verzweifelnde Proletarier dem Branntwein!

Das sind Fälle für die Castration!

Cap. III.

Anteversion.

A. Anatomie und Aetiologie.

§. 54. Unter Anteversion versteht man eine Lage des Uterus, bei welcher der Uterus seine normale Krümmung über die vordere Fläche eingebüsst hat und mit der Beckenneigungsebene mehr oder

Fig. 36.



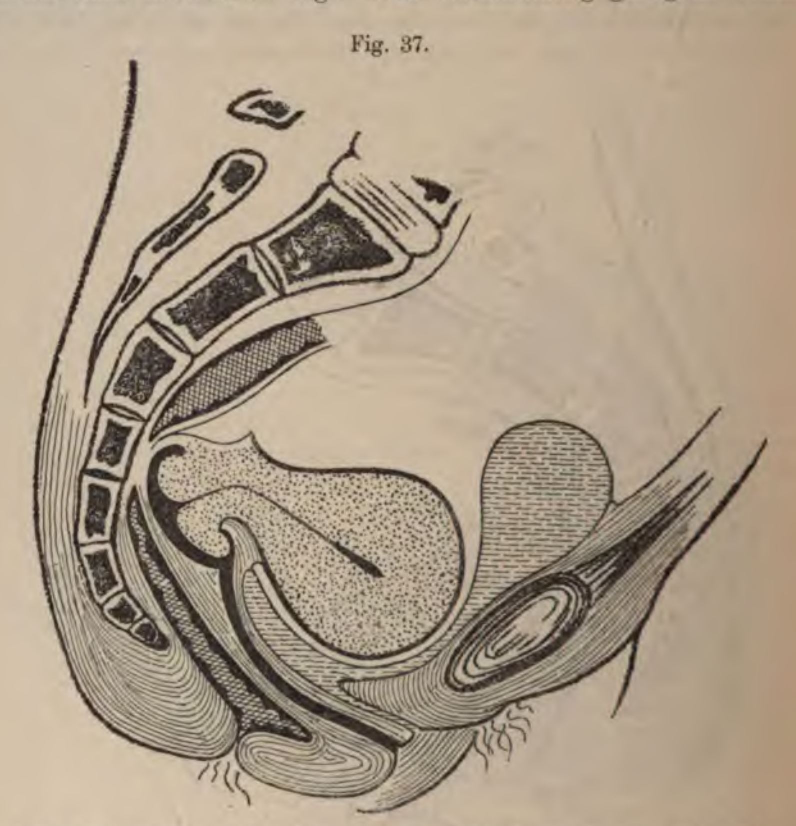
Anteversion.

weniger parallel liegt. Der Cervix muss demnach mit seiner untern Fläche gerade nach hinten, oft sogar etwas nach oben gerichtet sein. Niemals fand ich eine Anteversion, ohne dass im oder am Uterus eine Entzündung verlaufen war oder noch existirte. Fast jedesmal war der Körper dick, voluminös, die Portio weich, etwas unregelmässig.

Fragen wir, wie diese Lage zu Stande kommt, so gehört dazu, ausser der Steifigkeit, der Infiltration des Uterus eine Fixation des Cervix oben hinten oder des Fundus unten vorn. Eine Fixation der vordern Uterusfläche an der Blase ist natürlich gleichgültig, denn der Uterus liegt stets der Blase an. Eine Fixation des Fundus an der Symphyse

ist ja nicht absolut unmöglich, doch habe ich sie niemals nachweisen können. Die auch entleerte Blase überragt wohl stets etwas die Symphyse. Wie es in Fig. 36 und 37 dargestellt ist, liegt vor dem Fundus noch stets die Blase. Ich gebe allerdings zu, dass man beim Touchiren oft den Eindruck bekommt, als ob es gar nicht möglich wäre, dass noch etwas zwischen dem an die Symphyse angepressten, vollkommen unbeweglichen Uterus und dem Knochen dazwischen liege. Aber wenn auch der Finger hier nicht eindringen kann, so weist man leicht nach, dass die Blase dazwischen liegt. Eine rechtwinkelig gebogene Uterus-

Fig. 37.



Hochgradige Anteversion. Chronische Metritis, Fixation vorn, bedeutende Senkung des Fundus uteri.

sonde wird in die Blase hinter der Symphyse nach oben geschoben und passirt stets frei an der Symphyse vorbei zwischen Symphyse und Uterusfundus. Macht man nicht diese Untersuchung, so kommt man gewiss oft zu falscher Ansicht. Ebenso habe ich niemals gefunden, dass sich etwa die Blase vom Uterus getrennt habe. Der Fall, den Fig. 37 abbildet, betrifft eine Nullipara. Sofort über dem Harnröhrenwulst trifft man auf den dicken Uteruskörper. Man kann sich kaum denken, dass zwischen der so deutlich abzutastenden unteren Uterusfläche und der Scheidenwand noch etwas liegt. Und doch, führt man die Sonde in die Blase, so gelangt die Spitze bis an den Cervix. So habe ich

;s gefunden. Gerade bei Anteversionen sind nur durch die Sondirung Blase Irrthümer betreffs dieses Organs zu vermeiden. Die Blase ιn auch, getheilt durch den überliegenden Uterus, sich nach zwei ten ausdehnen. Bei Ovarialgeschwülsten, die seitlich vorn liegen, nt sich die Blase oft allein nach der andern Seite hin aus, wie es ht ist durch Untersuchung nachzuweisen. Obwohl also der Uterus at vorn in der Mitte fixirt ist, so ist doch die vordere Fixation so fest, dass man den Uterus auch nicht um einen Millimeter eben kann. Hier geht die Fixation von einer Uterusecke nach der te hin. Man fühlt bei der Lebenden oft den Uterus unbestimmt en, resp. in eine undeutliche Geschwulst am Seitenrand übergehen. der Leiche habe ich nur einmal Gelegenheit gehabt, eine exquisite :eversion zu sehen, welche ich im Leben diagnosticirt hatte. Der rus war gleichzeitig seitlich gelagert, der linke Uteruswinkel ging eine aus Adhäsionen, Tube und Ovarium gebildete, den Uterus eng dem Ramus horizontalis verbindende Masse über. Man konnte bei zeiten den Uterus absolut nicht in die Höhe heben.

In vielen Fällen führt die Perimetritis im Cavum Douglasii nicht zu Anteflexion, sondern auch zu Anteversion. Wichtig kann da- die Grösse der Portio vaginalis sein. Ist sie lang, so muss sie ürlich sich der Richtung der Scheide anpassen, ist sie aber kurz, kann der Uterus vollkommen gerade nach vorn umfallen. So findet n bei Anteversion manchmal einen auffallend kurzen Scheidentheil : Gebärmutter. Andererseits kann aber durch eine Entzündung des erusparenchyms eine Anteflexion zu einer Anteversion werden. Wird : Uterus in toto vergrössert, so gleicht sich der Knickungswinkel ;. Niemals sah ich solche Formen ohne mehr oder weniger floride rimetritis.

Der in Fig. 37 abgebildete Fall ist das Opfer der orthopädischen erapie. Im Jahr 1874 acquirirte die Patientin, welche dysmenor- isch und steril war, nach mechanischer Behandlung eine sehr schwere veoperitonitis. Danach blieb der Uterus vergrössert, fixirte sich so olut fest, dass weder Portio noch Fundus sich um Haaresbreite ver- ieben lassen. Ein Exsudat ist nicht vorhanden, nur seitlich vom rus lassen sich — nicht mehr schmerzhafte — Resistenzen nach- sen. Die Portio ist pilzförmig umgebogen, eine Sondirung unmöglich. Dysmenorrhoe besteht verschlimmert weiter.

Auch allein eine Zunahme der Grösse des Uterus bedingt Ante- sio. Fig. 38, pag. 74 stellt einen derartigen Fall dar (Pirogoff el 23, I. 2). Pirogoff bemerkt dazu: „Frau von 55 Jahren, Uterus iusculus." Der bedeutend infarcirte Uterus liegt gemäss seiner were stark antevertirt.

Sehr stark ausgeprägt pflegt die Anteversion bei noch florider imetritis resp. Pelveoperitonitis zu sein. Mehrere Fälle, auf gonor- ische Infection zurückzuführen, kamen mir zur Beobachtung. Der lkommen fixirte Uterus überdachte das Becken und war nicht zu er- en. In diesen Fällen befindet sich oft rechts und links oder auf den Seiten ein entzündlicher Tumor, mitunter so dicht dem Uterus iegend, dass man zunächst die Richtung des Uterus kaum erkennt d im Zweifel ist, ob der Tumor der Uterus ist.

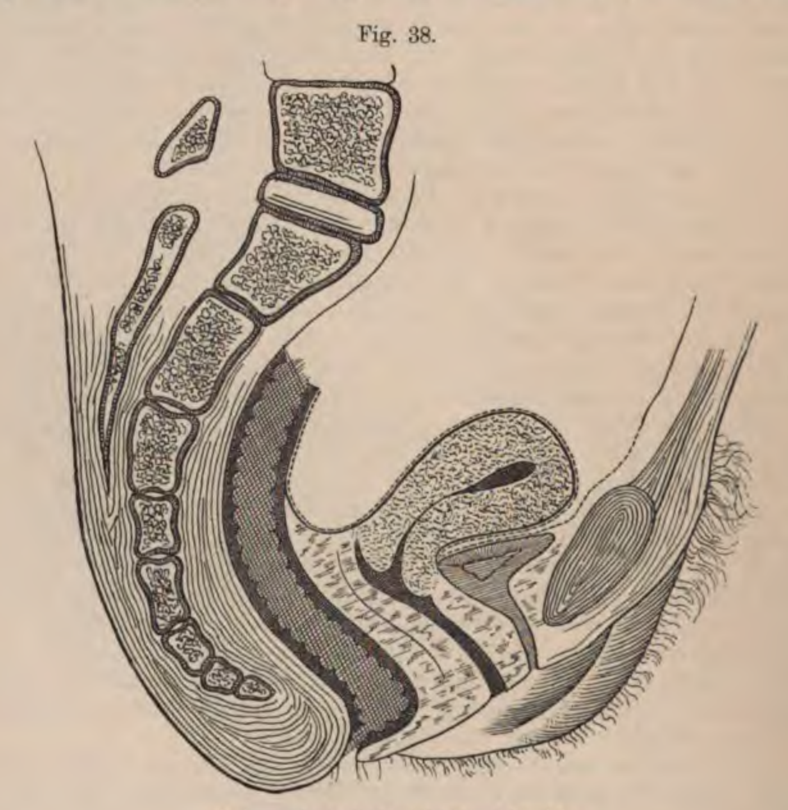
Eigenthümlich ist, dass trotz lange bestehenden Anteversionen sich

öfter der Uterus noch bewegen lässt. Dabei lässt sich die Bewegung dem Uterus so leicht mittheilen, dass man erstaunt, ihn doch wieder schnell die alte Position annehmen zu fühlen. Man muss sich vorstellen, dass entweder die peritonäale Adhäsion oder das Peritonäum selbst gedehnt und ausgezogen wird.

Bei der combinirten etwas kräftigeren Untersuchung kann man auch den Uterus meistentheils etwas beugen oder knicken, eine vollständige Steifigkeit ist nur bei bedeutender Hypertrophie zu beobachten.

Ist die Krankheit, welche zu der Anteversion führte, vorüber, resp. mit Adhäsionsbildung ausgeheilt, so bleibt der Uterus oft Jahre

Fig. 38.



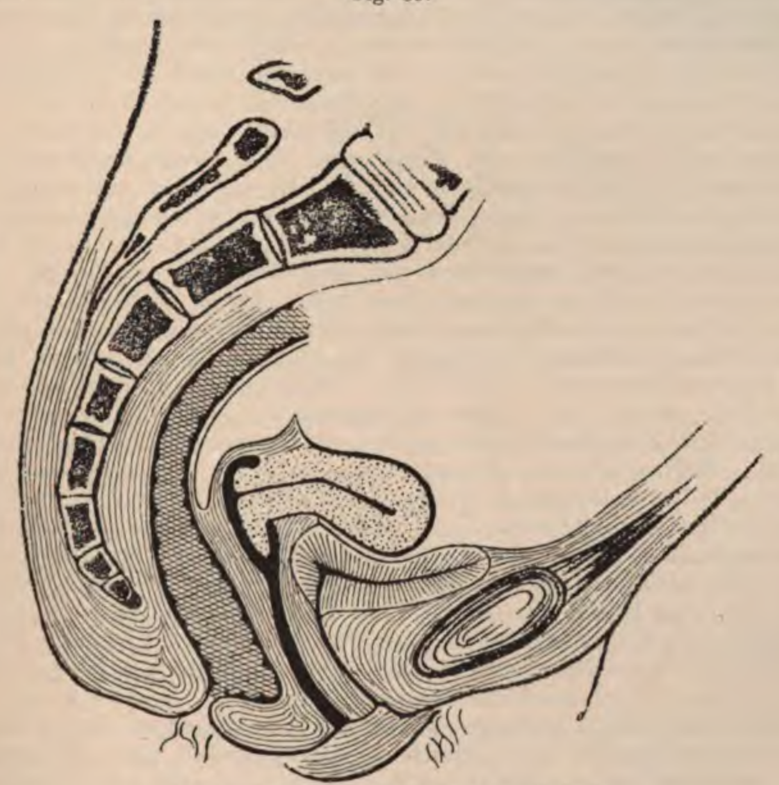
Anteversio bei chronischer Metritis.

lang in der Lage und der Form, die er acquirirt hat. Demnach fühlt man mitunter den etwas tief liegenden nicht zu grossen Uterus vollkommen gerade und antevertirt, ohne dass irgend welche Symptome bestehen. Der Uterus kann allmählich wieder beweglich werden, wenn auch bei der genauen Untersuchung die Beschränkung der Beweglichkeit nach irgend einer Richtung hin nachgewiesen wird. Häufiger fand ich bei symptomlosen Fällen diese Adhäsion seitlich vorn als hinten.

§. 55. Noch will ich darauf hinweisen, dass auch Fälle vorkommen, bei denen eine Art Mischform zwischen Anteflexio und Ante-

versio besteht. Mehrmals fand ich Anteversionen bei älteren Jungfrauen von 30—40 Jahren, bei denen immer mehr zunehmende menstruelle Schmerzen schliesslich auch in der intermenstruellen Zeit bestanden. In diesen Fällen war der Uterus schwer und nur unter Schmerzen beweglich. Allerdings bestand noch ein Winkel, aber er war etwas grösser als normal. In diesen Fällen, bei denen alle andern ätiologischen Momente für die Entzündung fehlten, war gewiss durch fortwährende Menstruationsanomalien Metritis und Perimetritis entstanden. Durch die Metritis war

Fig. 39.



Mischform zwischen Anteversio und -flexio.

der Knickungswinkel etwas ausgeglichen. Auch ist es möglich, dass die vordere Fixation allein zu der Anteversion fehlte. Jedenfalls war aber die Dysmenorrhoe auch nach Ausgleichung des Knickungswinkels vorhanden. Einen derartigen Fall stellt Fig. 39 vor. Bei fast allen Anteversionen erscheint der Uterus auffallend breit; dies ist wegen der chronischen Entzündung und Vergrösserung des Organs leicht verständlich.

B. Symptome.

§. 56. Gemäss unserer Auseinandersetzung von der Aetiologie müssen wir annehmen, dass ein grosser Theil der Symptome auf die

Complicationen resp. die Affectionen, welche zur Anteversion führen, zu beziehen sind. Oft entdeckt man ganz acute Entzündungen, welche vorläufig die Anteversion als nebensächlich kaum beachten lassen.

Von den Symptomen, welche allein von den Anteversionen abhängen, ist zuerst der Druck auf die Blase von Wichtigkeit. Namentlich zu Anfang, bei mehr acutem Entstehen der Anteversion, resp. bei entzündlicher Tumorbildung neben dem Uterus kann der Urindrang das Symptom sein, welches am meisten quält. Ich habe derartige Fälle mehrfach gesehen. Eine Patientin bekam, wenn sie nicht fortwährend ruhige Rückenlage einhielt, sofort einen so schmerzhaften Drang zum Urinlassen und ein so quälendes Prolapsgefühl, dass sie sich sofort wieder zu Bett legen musste. Allmählich aber gewöhnt sich die Blase, wie ja auch in der Schwangerschaft, an die neue ihr durch die Verhältnisse aufgenöthigte Ausdehnungsform. Die Symptome verschwinden und wir finden Patientinnen mit habituell tief liegendem, exquisit antevertirtem Uterus ohne eine Spur von Harndrang. Das zweite hauptsächliche Symptom sind die Menstruationsanomalien, die nicht nur mit dem Entzündungszustand des Uterus, sondern auch mit der Lageveränderung zusammenhängen. Dass bei florider Perimetritis und Metritis der Zustand während der Menstruation sich verschlimmert, recrudescirt, dass der antevertirte Uterus enorm bluten kann, bedarf weiter keiner Erklärung. Aber es kommt auch nach meinen Erfahrungen nicht selten vor, dass nach völliger Beseitigung der acuten oder chronischen Entzündung die Menstruation ganz colossal stark ist. Ja ich habe mehreremale Fälle gesehen, wo — wie bei Retroversion — die Blutung wochenlang anhielt, ohne dass die Spur eines pathologischen Inhaltes (Abortrest, Polyp, Fibrom) sich im Uterus fand. Das Blut, reichlich ergossen, kann aus dem antevertirten Uterus nicht ausfliessen, weil der Fundus viel tiefer als die Portio liegt. Ganz entgegen der „mechanischen Dysmenorrhoe-Theorie" dehnt das sich ansammelnde Blut den Uterus aus. Der schlaffe Körper bekommt eine weite Höhle. Coagula erfüllen sie, das dünne Blut fliesst ab. Nur schmerzhaftes Ziehen im Leibe bekundet die Dilatation des Uterus. Spontan oder mit Beihülfe durch combinirte Untersuchung resp. Compression des Corpus wird das Blut ausgestossen. Dann wiederholt sich das Spiel wieder, und so kann eine hochgradige Anämie eintreten. Nicht bei jeder einzelnen Menstruation ist die Metrorrhagie so bedeutend, ja es kommt vor, dass die nächste Menstruation fast unmerklich verläuft. Hat sich aber der Allgemeinzustand wieder mehr gebessert, so tritt einmal wieder die beschriebene Blutung ein. Während derselben kann sich der Uterus bis zur Grösse des dritten Monats der Schwangerschaft ausdehnen. Der Uterus wird so schlaff und weich, dass man ihn tief eindrücken, resp. die Coagula wie eine Placenta ausdrücken kann, dass es leicht gelingt, auch ohne Narcose mit dem Finger sich in die Höhle einzuzwängen und sie auszutasten. Ja ich habe einen Fall beobachtet, wo zehn Minuten nach Entleerung des Uterus derselbe schon wieder ein faustgrosses Coagulum enthielt. Es passt dann gar nicht zu den gewöhnlichen Ansichten, dass weder ein Abortrest noch eine Wulstung der Schleimhaut sich nachweisen lässt.

Ist durch eine geeignete Therapie oder spontan der Uterus fester und kleiner geworden, so kann schliesslich die Anteversion ganz ohne

Symptome weiter bestehen. Ein Umstand, der viele Autoren zu der Annahme veranlasste, dass überhaupt die Anteversion keine Symptome mache.

Schon mehrfach erwähnten wir die Form von Anteversion, welche, häufig aus Anteflexio hervorgegangen, eine Mischform beider Lageveränderungen des Uterus darstellt. Fig. 19 und 39 sind derartige Fälle. Es bedarf natürlich keiner Erwähnung, dass die auf gleiche Aetiologie resp. Complicationen zu beziehende Dysmenorrhoe und Sterilität auch hier existirt. Gerade der Umstand, dass trotz des mehr geradlinig gewordenen Uteruscanals die Dysmenorrhoe nicht ab-, sondern zunimmt, beweist das Unhaltbare der Ansicht von der Stenose am Knickungswinkel.

C. Diagnose.

§. 57. Die Diagnose wird durch die bimanuelle Untersuchung gestellt. Ohne Schwierigkeit constatirt man, dass die Portio nach hinten und oben gerichtet, dass der Knickungswinkel mehr oder weniger ausgeglichen ist, dass der Uterusfundus tief liegt und etwas vergrössert ist. Bei hinterer Fixation gelingt es oft nicht, die Portio herabzuziehen, bei vorderer drückt man vergeblich gegen den Uterus, es ist unmöglich, ihn zu erheben. Der Uterus liegt oft so platt auf der vordern Scheidenwand auf, dass man kaum glauben möchte, es befände sich noch die Blase dazwischen.

Bei entzündlichen Tumoren, bei denen sich die Richtung des Uterus schon erkennen lässt, gebrauche man keinesfalls die Sonde. Für die Therapie ist die genaue Kenntniss der Uteruslage zunächst unnöthig, denn bei der Behandlung der Perimetritis ist die Lage des Uterus ziemlich gleichgültig. Die Sonde müsste nothwendig den Uterus gewaltsam verlagern, wenn sie bis zum Fundus geschoben werden sollte. Dadurch aber würde man auf eine Entzündung verschlimmernd einwirken. Existiren auch zuerst Zweifel, so verschwinden sie, sobald die abnehmende Schmerzhaftigkeit eine ausgiebige combinirte Untersuchung möglich macht.

§. 58. Mehr activ muss man sich aber bei Blutungen verhalten. Auch hier kommt es natürlich auf den Grad der Blutung an. Ist der Uterus klein oder normalgross, ist die Blutung nicht allarmirend, so wird abgewartet, resp. mit der gewöhnlichen Therapie gegen Metrorrhagie begonnen. Handelt es sich aber bei Anteversionen um Fälle von hartnäckigen bedeutenden Blutungen, so muss allerdings festgestellt werden, ob ein pathologischer Uterusinhalt die Blutung hervorruft. Die Verlängerung resp. Erweiterung der Uterushöhle, sowie die Erweiterung des Cervicalcanals sollen ja nach den Autoren stets für einen pathologischen Inhalt sprechen. Dieser pathologische Inhalt kann aber hier allein aus Blutcoagulis bestehen. Man wird sich im concreten Falle vom Inhalt des Uterus überzeugen müssen. Zu diesem Zwecke spült man erst den Uterus mit einem Uteruscatheter aus, resp. drückt combinirt die Coagula aus. Dann zwängt man in combinirter Methode eine Fingerspitze so weit in den Uterus, dass man bei Druck von aussen den Uterus austasten kann. Gelingt es nicht, die Finger

durch den Cervix zu pressen, so wird mit meinen oder andern Dilatatorien vorher erweitert. Gerade hier sind meine Instrumente am Platze, denn der Uterus ist schon weich, die Laminariadilatation dauert viel zu lange. Denn es kommt darauf an, schnell zu wissen, um was es sich handelt.

Ob die Narcose nöthig ist, zeigt die Unmöglichkeit, ohne dieselbe auszukommen. Ich habe häufig diese Procedur ohne Narcose vorgenommen. Schon bei der ersten combinirten Untersuchung wird man sich über die individuelle Empfindlichkeit oder Standhaftigkeit der Patientin klar sein.

Will man den Uterus austasten, so muss dies auch in einer Sitzung vollständig geschehen. In dem festen Vorsatz, sofort Klarheit in den Fall zu bringen, darf man nicht wankend werden.

Denn kommt man zu einem positiven Resultat, findet man Polypen, Abortreste etc., so ist die schnelle Entfernung dringend geboten. Deshalb nehme ich zu jeder derartigen Untersuchung das ganze Instrumentarium und Chloroform mit, um eventuell an die diagnostische Austastung des Uterus sofort die nöthige Operation anzuknüpfen, oder die weiter unten zu schildernde Intrauterintherapie zu beginnen.

D. Behandlung.

§. 59. Wenn wir nach Allem die Anteversion nicht als ein Leiden per se auffassen, so wird auch für die Behandlung die ätiologisch wichtige Affection die Hauptsache sein. Gelingt es, die Perimetritis zu heilen, so verschwindet auch allmählich die Anteversion, d. h. die Infiltration des Uterus wird geringer, er wird wieder weicher, die Portio gelangt wieder in die Richtung der Scheide, oder der normale Uterus bleibt antevertirt liegen, ohne dass irgend welche Symptome das Wohlbefinden stören. Diese Abschwellung des Uterus ist durch Scarificationen zu beschleunigen. Gerade in Fällen von Menorrhagie sind Scarificationen, wöchentlich zweimal in der intermenstruellen Zeit ausgeführt, von entschiedenem Vortheil. Man lässt 1—1½ Esslöffel voll Blut ab und stillt dann die Blutung prompt. Mit der Scarification verbindet man sehr gut das Einlegen von Glycerintampons. Ihre Wirkung ist nicht zu unterschätzen. Das Glycerin wirkt aussaugend auf Portio und Uterus. Ein Zusatz von Tannin hat bei unserer Indication keinen Zweck. Der Tampon habe eine Grösse von ca. 2½—3 Ctm. Durchmesser. Auch heisse Douchen sind anzuwenden, doch mehr dann, wenn Exsudatreste weggeschafft werden sollen. Die Wirkung auf die Metritis selbst ist doch wohl überschätzt. Ferner kann man die Portio mit Jodtinctur oder Jodjodkaliumlösungen bepinseln, beides ist mit dem Pinsel auch in die Cervicalhöhle zu appliciren. Auch dem Glycerin kann ein Jodpräparat zugesetzt werden. Ich muss gestehen, dass die Jodpräparate mir keinen augenscheinlichen Nutzen brachten. Auf Glycerintamponade und Scarificationen vertraue ich mehr. Die Glycerintampons müssen alle 24 Stunden applicirt werden. Kann es der Arzt nicht selbst thun, so leitet man die Patientin an. Die Procedur hat für manche Frauen, welche zur Verhütung der Conception gewohnt sind Schwämme einzuführen, nichts Befremdendes. Andere dagegen sind merkwürdig ungeschickt und führen den Tampon nur in den Introitus. Man muss deshalb einen Tamponträger anwenden. Von den empfohlenen

Instrumenten ist das in Fig. 40 abgebildete dasjenige, mit welchem die Frauen am leichtesten fertig werden.

Bei diesem Instrument liess ich die den Tampon aufnehmende Kapsel 5 Ctm. lang machen, während der Dickendurchmesser nur 2 Ctm. beträgt. Ein derartiges Instrument können selbst Nulliparae leicht in die Vagina einführen. Die Beschreibung der Procedur siehe bei Chrobak, Abschnitt I dieses Handbuches, Cap. XXII, p. 214.

Eine ebenfalls günstig wirkende Verordnung ist die Darreichung von Ergotin. Scanzoni hat Ergotin als Heilmittel für chronische Metritiden schon seit langer Zeit angewendet und empfohlen. Natürlich ist die subcutane Injection die richtigste Application. Aber aus vielen naheliegenden Gründen wird diese Methode öfter unterbleiben müssen. Dann kann Ergotin in Pillenform oder als flüssige Medizin gebraucht werden. Man lässt täglich ungefähr 0,15 Ergotin gebrauchen, bis die nächste Menstruation eintritt. In der ärmeren Praxis habe ich auch Secale cornutum mit Mucilago Gummi arabicum zu Pillen formen und täglich 10—15 Stück gebrauchen lassen. 5 Gr. pulverisirtes Secale geben 60 Pillen.

Fig. 40.



Tamponträger.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich einem 2 bis 3wöchentlichen Gebrauch des Secale oder des Ergotin eine prophylactische Wirkung gegen Menorrhagie zuschreibe. Doch drücke ich mich so vorsichtig aus, weil allerdings Fälle vorkommen, wo sicher keine günstige Wirkung eintritt.

§. 60. Gegen die Anteversion selbst wird allgemein der Gebrauch eines gewöhnlichen Mayer'schen Ringes vorgeschlagen. Er nimmt, da ein leerer Raum nicht existiren kann, in sein Lumen die Portio auf. Natürlich muss der Ring parallel der hintern Beckenwand an- resp. aufliegen. Er liegt also auf dem Steissbein und Beckenboden, seine obere Fläche nach oben vorn gerichtet. Ist der Uterus ganz steif, gerade, so muss seine Achse mit der obern Fläche des Ringes einen rechten Winkel bilden: also aus der Anteversion sich aufrichten. Die im Ring liegende Portio schwillt so an, dass sie das Lumen völlig ausfüllt. Viele Fälle giebt es aber, wo der Ring die Portio nicht umfassen kann, sondern stets unter derselben liegt. Dann wird der Ring mehr schaden als nützen.

Um den Ring so zu legen, wie er liegen soll, bediene ich mich des in Fig. 41 abgebildeten Instrumentes. Die Annehmlichkeit, mit dieser Pessarienzange einen Ring ganz schmerzlos unter den Bedeckungen einlegen zu können, wird der Praktiker zu schätzen wissen. Man klemmt sich den Ring ein, bestreicht die Spitze mit etwas Carbolvaseline und führt nun den Ring gegen die hintere Scheidenwand gedrückt bis in das Scheidengewölbe. Hierauf öffnet man die Zange und entfernt ein Blatt nach dem andern.

Der sich durch die Elasticität öffnende Ring saugt dabei die Portio

in das Lumen, wovon man sich durch Touchiren überzeugen kann. Die Patientin, namentlich wenn ihr schon früher unter Schmerzen ein Ring applicirt wurde, ist ganz erstaunt, dass die gefürchtete Procedur schon

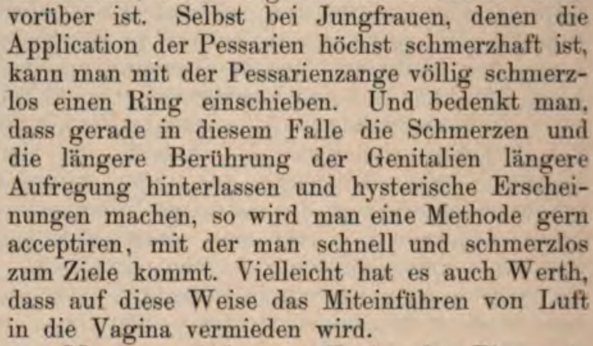

vorüber ist. Selbst bei Jungfrauen, denen die Application der Pessarien höchst schmerzhaft ist, kann man mit der Pessarienzange völlig schmerzlos einen Ring einschieben. Und bedenkt man, dass gerade in diesem Falle die Schmerzen und die längere Berührung der Genitalien längere Aufregung hinterlassen und hysterische Erscheinungen machen, so wird man eine Methode gern acceptiren, mit der man schnell und schmerzlos zum Ziele kommt. Vielleicht hat es auch Werth, dass auf diese Weise das Miteinführen von Luft in die Vagina vermieden wird.

Fig 41.



Pessarienzange zum schmerzlosen Einlegen Mayer'scher Ringe.

Muss man bei enger Vagina den Ring entfernen, so hakt man am besten einen scharfen Haken ein und zieht unter Controle des Fingers den Ring heraus. Bei Druck gegen die vordere Scheidenseite, namentlich den Harnröhrenwulst, macht man leicht Schmerzen.

Der runde Gummiring hat auch den Vortheil, dass er den Uterus in toto hochhebt und dadurch bei Perimetritis den Uterus fixirt und die Zerrung an den Bändern verhindert.

§. 61. Gegen die Menorrhagie selbst hat man wenig Mittel. Namentlich wirkt Ergotin während der Blutung nicht günstig. Ich habe öfters beobachtet, dass nach Ergotininjectionen sehr bald schmerzhafte Uteruscontractionen wechselnd mit Erschlaffungen eintraten, und dass gerade dieser wechselnde Zustand die Blutung ganz entschieden vermehrte. Auch die heissen Injectionen ebenso wenig wie das Einlegen von Eis, Tampons, oder die Application von irgendwelchem Umschlage auf Vulva oder Abdomen haben einen prompten Erfolg. Wohl aber erzielt man durch Liquor ferri-Injectionen, denen man eine Ausspülung des Uterus mit einem Catheter vorauszuschicken hat, gute Erfolge.

Es ist ein weit verbreiteter Irrthum, dass jede Manipulation am Uterus während der Menstruation schädlich wirken müsse. Dies ist durchaus nicht der Fall. Ich habe unendlich oft während der Menstruation explorirt und sondirt, gerade bei Flexionen ist es ja nöthig, den Einfluss der Menstruationshyperämie kennen zu lernen.

Eine Liquor ferri-Injection ist aber aus dem einfachen Grunde ungefährlich, weil die Blutung, resp. der Zustand, welcher zur Blutung führt, die Orificia des Uterus erweitert, so erweitert, dass die Liquor

ferri-Borken leicht austreten können. Somit ist gerade da, wo sie nöthig ist, die Liquor ferri-Injection auch ungefährlich.

Freilich steht die Blutung auch jetzt nicht immer, aber doch reizt diese Injection den Uterus zur Contraction, die obern Schichten der Schleimhaut werden hart, fest, in Borken verwandelt, die Gefässe verstopft. Nicht selten entsteht gerade hier, weil die Borken aus dem Uterus nicht einfach herausfallen, eine leichte Uteruscolik. Ferner beobachtet man, dass eine Injection von Liquor ferri nicht zum Ziel führt, dass aber nach der zweiten die Blutung steht. Auch ist die Blutung öfter nicht plötzlich abgeschnitten, sondern dauert, viel schwächer geworden, noch einige Zeit an. Noch 1—2 Tage lang gehen Borken und Blutwasser ab, worauf definitiver Stillstand eintritt. Nicht zu vergessen ist, dass die Quantität des Liquor ferri nach der Grösse der Höhle berechnet werden muss. Für eine gewöhnliche Höhle genügt allerdings der Inhalt der Braun'schen Spritze, bei bedeutender Erschlaffung benütze ich eine Braun'sche Spritze, deren Glascylinder doppelte Grösse hat.

Neben der Liquor ferri-Injection, welche hier das ultimum refugium ist, muss selbstverständlich als die allerwichtigste therapeutische Vorschrift absolute körperliche und, soweit der Arzt darauf Einfluss hat, geistige Ruhe empfohlen werden. Sobald die Menstruation vorüber, tritt die oben geschilderte prophylactische Therapie in ihre Rechte und man sucht die Verhältnisse für die nächste Menstruation günstiger zu machen.

Zum Schluss einige prognostische Bemerkungen. Dass Anteversionen ihren Grund in Verhältnissen haben, deren directe Beseitigung uns unmöglich ist, muss aus dem oben Gesagten klar geworden sein. Wir müssen also die Prognose quoad restitutio in integrum ungünstig stellen. Damit ist aber nicht behauptet, dass die Prognose quoad valetudinem completam ungünstig ist. Blutungen, Metritis, Hypertrophie können durch geeignete Behandlung verschwinden, nicht aber die Anteversio selbst. Schlimm freilich steht es um die Fälle, welche, aus Anteflexionen entstanden, eine Mischform beider darstellen. Hier ist oft jede Therapie nutzlos, und die Castration als ultimum refugium tritt in ihre Rechte.

Cap. IV.

Die Retroversion.

A. Aetiologie und Anatomie.

§. 62. Unter Retroversion versteht man eine Lage des Uterus, bei welcher derselbe nicht geknickt, mit dem Fundus nach hinten vor der Beckenaxe liegt oder, anders ausgedrückt, mit der Beckeneingangsebene nach hinten einen kleineren Winkel, als einen rechten bildet. Bis zur Bildung eines rechten Winkels kann die Blase bei physiologischer Füllung den Uterus erheben, fällt der Uterus aber nach hinten um, so ist dies stets ein pathologischer Zustand. Fühlt man also den

Uterus beim Stehen der Frau mit der Längsaxe ihres Körpers parallel, gerade senkrecht stehend, so ist dies schon eine Retroversion.

Meist ist die Retroversion eine vorübergehende Lageänderung, deshalb können statistische Notizen darüber, wie viel Retroversionen der eine oder der andere Gynäkologe in seiner Sprechstunde diagnosticirte, keinen Werth haben.

Die Retroversion tritt in der Regel ein, wenn der normal bewegliche Uterus 1) in seinen Verbindungen gelockert ist, 2) zu schwer ist, und 3) wenn das Organ so infiltrirt steif ist, dass es nicht sofort zusammenknickt, d. h. dass keine Retroflexion entsteht. 2 und 3 fallen dann zusammen, wenn der ganze Uterus und nicht etwa blos ein Theil — Corpus oder Portio — hypertrophirt ist.

Am Schlusse werden wir noch einige seltenere Formen besprechen.

Gehen wir von der Ansicht aus, dass fast jeder Retroflexion eine Retroversion vorausgeht, und dass die Retroflexion unzweifelhaft die häufigste pathologische Lage des Uterus ist, so leuchtet die enorme Wichtigkeit eines genauen Verständnisses der Retroversion, der Uebergangslage, der zur Retroflexion führenden Lageveränderung ein.

Ich muss gestehen, dass ich über diese Verhältnisse früher als Hausarzt bei der jahrelangen Beobachtung von Frauen mehr Einsicht gewonnen habe, als bei den gynäkologisch-diagnostischen Untersuchungen von Sprechstundenpatientinnen.

Gerade der gewissenhafte, häufig untersuchende Hausarzt wird sich überzeugen, dass unendlich oft eine Lage in eine andere übergeht. Wie oft quält man sich vergeblich, eine Lageveränderung orthopädisch zu corrigiren, giebt schliesslich die Bemühungen auf und — nach Monaten oder Jahren findet man die Gebärmutter völlig anders gelagert, oft richtig. Was keine Kunst fertig brachte, hat schliesslich die Natur durch Ausheilen, resp. nach Verschwinden der Complicationen geheilt!

Unter den Autoren ist es vor allem Schröder, welcher bei den Retroversionen betont, dass sie vorübergehende Lagen sind. Jedes Wort seiner Darstellung ist richtig und wird durch die Erfahrung bestätigt.

Gehen wir zunächst von den häufigsten Retroversionen aus, so betreffen diese Frauen, welche geboren oder abortirt haben. Gerade die Letzteren, den Abort für unwichtig haltend, setzen sich leicht den Gefahren eines zu schweren und locker befestigten Uterus aus. Da die hier wichtigen Momente auch diejenigen sind, welche als primäre Ursache den Prolapsus uteri einleiten, so müssen wir sie sorgfältig verfolgen, kein wesentliches Agens vernachlässigen.

§. 63. Bei der Geburt werden sämmtliche Befestigungsmittel des Uterus gedehnt. Ist der Uterus post partum klein geworden, so sind seine sämmtlichen Befestigungsmittel jetzt zu gross, zu lang und gestatten, wie man sich durch directe combinirte Untersuchung überzeugen kann, dem Uterus eine sehr grosse Beweglichkeit.

Ferner sind die Befestigungsmittel nicht nur an sich zu lang, sondern sie sind noch durch den Act der Geburt gedehnt oder sogar zerrissen.

Wenn der Kopf den Muttermund erweitert, so müssten, wenn der Muttermund immer in derselben Beckenebene stehen bliebe, die Befestigungsmittel verkürzt, gegen die Beckenwand angedrückt, also nicht gezerrt, sondern comprimirt werden. Nun aber dehnt sich das untere Uterinsegment von oben nach unten. In der letzten Zeit der ersten Schwangerschaft schreitet der Kopf physiologisch so weit nach unten vor, dass derselbe, resp. der über ihm liegende, gedehnte Uterus, der innern Fläche des Beckenbodens völlig anliegt. Kommen die Wehen hinzu, so pressen sie, während der Muttermund noch eng ist und erweitert wird, gleichzeitig denselben nach unten. Ja nicht selten findet man dicht hinter der Vulva den Muttermund. Schreitet nun die Portio nach unten, so natürlich auch das, was die Portio oben hielt. Die Befestigungsmittel werden schräg von ihren Ursprungsstellen losgezerrt und gedehnt.

Der Spalt, welcher zwischen den beiden Theilen des Levator ani liegt, wird vergrössert, die Muskeln selbst werden gezerrt und erschlaffen. Namentlich aber werden die sehnigen Platten des Beckenzwerchfells länger werden oder zerreissen, so dass das ganze Diaphragma sich gleichsam trichterförmig senkt. Dadurch wird der Uterus in toto beweglich. Ausserdem aber lockert sich an ihrer Unterlage die Blase, resp. die vordere Scheidenwand mit der Blase. Wenn man beobachtet, wie so häufig bei einer Primipara der Wulst des Muttermundes oder der Wulst der Scheide vom Kopfe mit nach unten gepresst wird, so wird man zugeben müssen, dass je mehr die Portio und Scheide nach unten kommen, um so mehr die Scheide von ihrer Unterlage abgelöst wird. Ja wenn wir fast bei jeder Primipara diese Lösung finden, so müssen wir auch jedesmal eine gelockerte vordere Vaginalwand finden, d. h., da Scheide und Blase fest verbunden sind, einen Descensus der vorderen Vaginalwand mit Cystocele.

Ausserdem hat naturgemäss die Scheide kein Lumen. Sie muss also durch einen sie passirenden Gegenstand entfaltet werden. Passirt das Kind die Scheide, so muss sie colossal gedehnt werden. Dieser Dehnung in die Breite muss eine Verkürzung in die Länge entsprechen. Verkürzt sich die Scheide, so muss das, woran sie oben befestigt ist, mit nach unten wandern. Das weist der untersuchende Finger nach, ja oft das Auge. Klappt man die Vulva post partum auseinander, so sieht man die blaurothe vordere Muttermundslippe. Also haben wir hier einen — wenn man will physiologischen — Descensus uteri.

Sicher aber ist, dass aus allen Gründen der Uterus post partum tiefer stehen muss als sonst. Und doch liegt bei normalem Wochenbett der Uterus bald wieder in Anteversion und es verlängert sich die Scheide. Der Grund ist die Involution, welche sich auf Uterus, Scheide und Peritonäum erstreckt, d. h. der Uterus wird leichter, zerrt also nicht an seinen Aufhängebändern; die Scheide wird enger, rigider, starrer, schiebt sich zwischen ihre Ansatzpunkte: Uterus und Vulva, als rigider Körper ein, entfernt also den Uterus von der Vulva. Das ganze Pelveoperitonäum nebst den Bändern des Uterus schrumpft, wird kürzer und erhebt dadurch den Uterus. Insonderheit ziehen die Douglasischen Bänder, sich involvirend, den Cervix nach oben und hinten. Die Involution des Peritonäum kann man gut demonstriren: bei zeitigen puerperalen

Sectionen sieht man auf dem Uterus das Peritonäum in Falten, es ist also noch zu gross. Bei späteren Sectionen sind die Falten verschwunden, obwohl der Uterus noch kleiner ist. Das Pelveoperitonäum hat sich also involvirt. Nicht anders als auf dem Uterus werden die Verhältnisse des gesammten Pelveoperitonäum sein, auch hier wird das Peritonäum zunächst zu gross sein, erst allmählich tritt die Involution ein.

§. 64. Lässt man nun eine Wöchnerin am ersten Tage aufstehen, so — sollte man meinen — müsste eine Retroversion resp. ein Prolaps entstehen, wenn es wahr ist, dass Lockerung und Schwere des Uterus Retroversion und Prolaps bedingen. Aber Jeder kann sich davon überzeugen, und Küstner hat es (Arch. f. Gyn. XV, Hft. 1) demonstrirt, dass der Uterus bei der stehenden Wöchnerin sich nur etwas mehr antevertirt und in toto nach hinten gleitet. D. h. da der Uterus beweglich auf der schrägen Ebene der Symphyse liegt, muss er auf dieser gleiten, natürlich nach unten und hinten.

Halten wir nun die klinische Thatsache dem gegenüber, so ergiebt sich, dass in der ersten Zeit des Wochenbetts Anteversio-flexio constant ist, dass aber bald, namentlich nach dem Aufstehen, Retroversio häufig vorkommt. Scheinbare Widersprüche! Ist der Uterus am schwersten und lockersten, so liegt er am constantesten antevertirt! Wird er kleiner und leichter, so verlagert er sich leicht, wird retrovertirt, leitet dadurch definitive Senkung ein! Die Erklärung ist nicht schwer. Man darf nur nicht vergessen, dass sich besonders bei starrem Uterus jede Bewegung der Portio dem Körper resp. umgekehrt mittheilt.

Nun gleitet, sobald bei schwerem, beweglichen Uterus die Frau steht, geht oder sogar die Bauchpresse anstrengt, der Uterus auf der vorderen Beckenwand etwas nach unten und hinten. In den ersten Tagen des Wochenbettes ist die Portio schlaff, dünn, weich, hängt wie ein „schlaffes Segel" in die Scheide. Die Portio ist kurze Zeit post partum mehr ein Theil der Scheide, verläuft in ihrer Richtung und hat keinen Einfluss auf die Lage des Uterus.

In normalen Fällen verkleinert sich die Portio schnell. Schon am 9.—12. Tage ist sie so klein, wie vor Beginn der Geburt. Ja schon am 3.—4. Tage fühlt sich die Portio viel kleiner und deutlich verschieden von dem weichen, kaum fühlbaren Lappen post partum an. Dagegen hindert jede Entzündung der Portio selbst oder der Nachbarschaft, z. B. eine Para- oder Perimetritis, das Kleinerwerden der Portio.

Vor allen Dingen aber ist es weniger eine factische Entzündung als eine schlechte Involution, welche Gefahr bringt. Ist nämlich der Uterus so fest, gross und blutreich, dass er sich nicht winkelig in Anteflexion legt, sondern wie ein fester Körper starr über dem Becken liegt, so wird jede Bewegung, die das Corpus macht, sich dem Cervix und umgekehrt mittheilen. Sinkt also der grosse und schwere Uterus, ohne sich zu flectiren und vertiren, in der Richtung seiner Längsaxe in toto nach hinten, so wird die Portio gegen die schräge Ebene des Beckenbodens oder den gefüllten Mastdarm gelangen. Hier gleitet die Portio nach vorn. Bei jeder Defäcation wird die Portio nach vorn gepresst. Je dicker die Kothsäule ist, um so mehr tritt die Portio nach vorn, geschoben von der Kothsäule. Ist der Uterus starr, so

muss mit dieser Bewegung des unteren Theiles nach vorn eine Bewegung des oberen Theiles gleichzeitig, compensatorisch nach hinten eintreten.

Eine grosse Wichtigkeit im Wochenbett haben noch zwei Dinge: die Blase und die andauernde Rückenlage. Stellt man sich die liegende Frau vor, so lastet auf dem Uterus die Blase, sie liegt auf und über dem Uterus, ebenso wie beim Stehen der Uterus auf der Blase liegt. Die Blase hat im Wochenbett eine besonders bedeutende Capacität, somit einen grossen Inhalt. Der Urin beschwert, wenn die Wöchnerin auf dem Rücken liegt, den Uterus, liegt direct auf ihm und muss deshalb den Uterus nach unten drängen und drücken. Auch die schlaffen, oft schweren, gleichsam zu grossen Bauchdecken liegen lastend auf der Blase, ihre Wirkung verstärkend. Würden nicht die sich involvirenden runden Mutterbänder den Fundus uteri festhalten, so müsste der puerperale Uterus stets sich retrovertiren. Wenn die Blase, resp. der in ihr retinirte Urin im Wochenbett diesen schlechten Einfluss hat, so ist es auch natürlich, dass habituelle Urinverhaltung in nicht schwangerer Zeit die Retroversio begünstigen muss. Die volle Blase ist wohl nicht im Stande, ganz allein Retroversio uteri hervorzubringen, aber als begünstigendes Moment bei einer Anzahl anderer ätiologisch wirksamer Umstände wird ihr ein Antheil am Entstehen der Lagerung nach rückwärts zugeschrieben werden müssen. Hat also das physiologisch nur vorübergehend wirkende, ätiologische Moment: die volle Blase, einen permanenten oder besonders hochgradigen Einfluss, so muss dadurch eine Retroversio uteri eingeleitet werden. Der Uterus befindet sich gleichsam in der Schwebe. Er liegt vorn nicht mehr fest auf und hinten halten ihn blos die Peritonäalfalten, die zu wenig Widerstandskraft haben. Die invertirte, schwere, zusammensinkende, verkürzte Scheide zerrt am Uterus. Er steht in Retroversion (Fig. 42), womit, wenn wir diese Fälle im Auge behalten, stets ein geringer Descensus verbunden ist. Man muss nur Spät-Wöchnerinnen abwechselnd im Stehen und Liegen untersuchen und man wird sich von der Richtigkeit der Angaben überzeugen.

§. 65. Nach unserer Darstellung müsste auch der schwangere Uterus einer Multipara oder einer Primipara mit besonders schlaffen Befestigungen des Uterus eine Retroversio uteri in der ersten Zeit der Schwangerschaft bekommen können. Dies ist auch der Fall. Oft fühlt man im 2.—3. Monat den Uterus gravidus retrovertirt. Dies ist so häufig, dass es Martin für constant erklärte. Ja ich habe öfter aus dieser Stellung die Schwangerschaft diagnosticirt. Man darf nicht vergessen, dass der Uterus im Liegen, bei erhöhtem Steiss der Patientin, die Scheide langzieht und nach oben sinkt. Gerade in Fällen von Retroversion fühlt man oft im Stehen die Portio hinter der Vulva, im Liegen mit erhöhtem Steiss sofort 4—5 Ctm. höher. Führt man sogar ein Röhrenspeculum ein, so schiebt man den Uterus weit in die Unterleibshöhle hinauf.

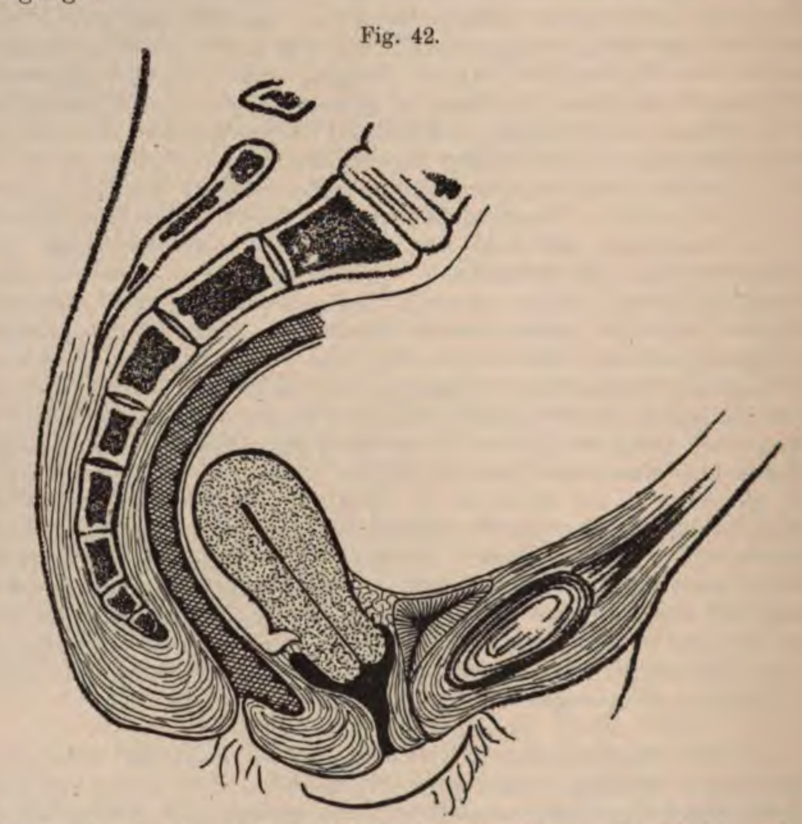
In der späteren Zeit des Wochenbettes muss der Uterus ebenfalls leicht sich retrovertirt stellen, wenn Stuhlverstopfung, Harnverhalten und lange Rückenlage sich compliciren.

Stuhlverstopfung also, bei der der volle Mastdarm die Portio nach

vorn drängt und Urinverhaltung, bei welcher die Blase den Fundus nach hinten schiebt, arbeiten sich in die Hand, um Retroversion zu bewirken.

Unterstützenden Einfluss hat eine permanente Rückenlage der Wöchnerin. Schon in gewöhnlichen Fällen habe ich die permanente Rückenlage als Grund der Retroversio oft constatirt, wie viel häufiger muss dies der Fall sein bei der puerperalen Erschlaffung aller Befestigungen.

Fig. 42.



Retroversion des Uterus im Spät-Wochenbett. Verkürzung der Scheide — Inversion des oberen Endes — Senkung des Uterus.

Es wäre gewiss leicht, hier zu beweisender Statistik zu kommen; der Assistent einer inneren Klinik müsste bei der Aufnahme alle Patientinnen intern exploriren und bei der Entlassung wiederum. Dann würde sich gewiss finden, dass eine ganze Anzahl Uteri bei der Aufnahme antevertirt, bei der Entlassung retrovertirt liegen.

Schon der ältere Martin und eine ganze Anzahl Autoren führen längere Krankheit resp. Rückenlage als Grund der Retroversion an. Ich speciell habe eine grosse Anzahl dergleichen Fälle beobachtet: z. B. lagen Kranke im Bett wegen Perinäoplastik, Erosionen, Cervixcatarrh. Dieselben hatten vor der Behandlung einen antevertirten, nach derselben d. h. nach 14tägigem Bettliegen einen retrovertirten Uterus.

Nach einiger Zeit fand ich ohne orthopädische Behandlung wiederum einen normal liegenden Uterus.

In dieser Weise entstehen auch bei Nulliparen Retroversionen.

Mit dieser Aetiologie stehen die Retroversionen in Verwandtschaft, welche wir vorübergehend bei der intrauterinen Therapie in Sims'scher Seitenlage machen. Zieht man in Seiten- oder Knieellbogenlage die Portio kräftig nach vorn und unten, so entsteht selbstverständlich eine leichte Retroversion. Ich halte dieselbe durchaus nicht für völlig unbedenklich, denn ich habe mehrfach, z. B. nach Auskratzungen, Retroversionen entstehen sehen, die später Gegenstand der Behandlung wurden und vorher ohne Zweifel nicht vorhanden waren. Auch bei zu kräftig ausgeführtem Credé'schen Handgriff, d. h. bei zu starkem Herabdrängen der Portio bis in die Vulva hinein kann eine so starke Zerrung der Douglasischen Falten entstehen, dass sie sich später nicht mehr verkürzen. Schultze hat in der Discussion über die Nachgeburtsperiode auf die Möglichkeit dieses Zusammenhanges sehr mit Recht hingewiesen.

Stets müssen, wie schon oben bemerkt, bei der Retroversio die Douglasischen Falten, je nach dem Grade der Retroversion ihre Wirksamkeit verlieren. Denn wenn die Douglasischen Falten wirksam sind, oder es durch Involution wieder werden, so erheben sie den Cervix, so dass der Fundus in Anteversionsstellung kommt.

Die Erschlaffung der Douglasischen Falten ganz allein bewirkt also nicht Retroversion. Denn die Plica semilunaris ist ja kein directes Befestigungsband des Uterus, sonst müsste es gradlinig verlaufen. Nur die excessive Bewegung lässt es nicht zu. Es muss stets noch irgend ein anderes der beschriebenen, occasionellen Momente hinzu kommen, um die Portio nach vorn zu schieben. Später aber bei ausgebildeter Retroflexio ist das Douglasische Band völlig wirkungslos, ja selbst anatomisch und klinisch ist es kaum mehr nachzuweisen. Nur am Uterus sieht man noch einen kurzen, gradlinig nach oben verlaufenden Rest, und vom Mastdarm aus fühlt man nirgends den charakteristischen Strang.

Nicht selten ist auch eine Retroversio der Schlusseffect einer Anzahl verschiedener pathologischer Vorgänge. Zuerst bestand eine Entzündung in den Douglasischen Bändern oder in einem derselben: der Uterus wurde hinten erhoben: er lag anteflectirt. Die Falte büsste durch die der Entzündung folgende, narbige Schrumpfung ihre Elasticität ein. Während also früher bei elastischer Peritonäalduplicatur, nach der Auszerrung z. B. bei der Defäcation, die Falte ihre normale Länge und Form wieder einnahm, kommt es jetzt zu Zerreissungen oder bleibenden Auszerrungen. Denn das geschrumpfte Band ist unelastisch, somit ist das Resultat wiederholter Zerrung mitunter eine Verlängerung. Wirkt das ätiologische Moment, die dicke Kothsäule bei chronischer Obstruction sehr lange Zeit, so wird schliesslich die Retroversion immer stärker werden. Schwindet dann die Infiltration des Uterus, erlangt er seine Biegsamkeit wieder, so bildet sich eine Retroflexion aus. Es entstand also aus der Anteflexion eine Retroflexion. Der ganze Vorgang kann monate-, ja jahrelang dauern.

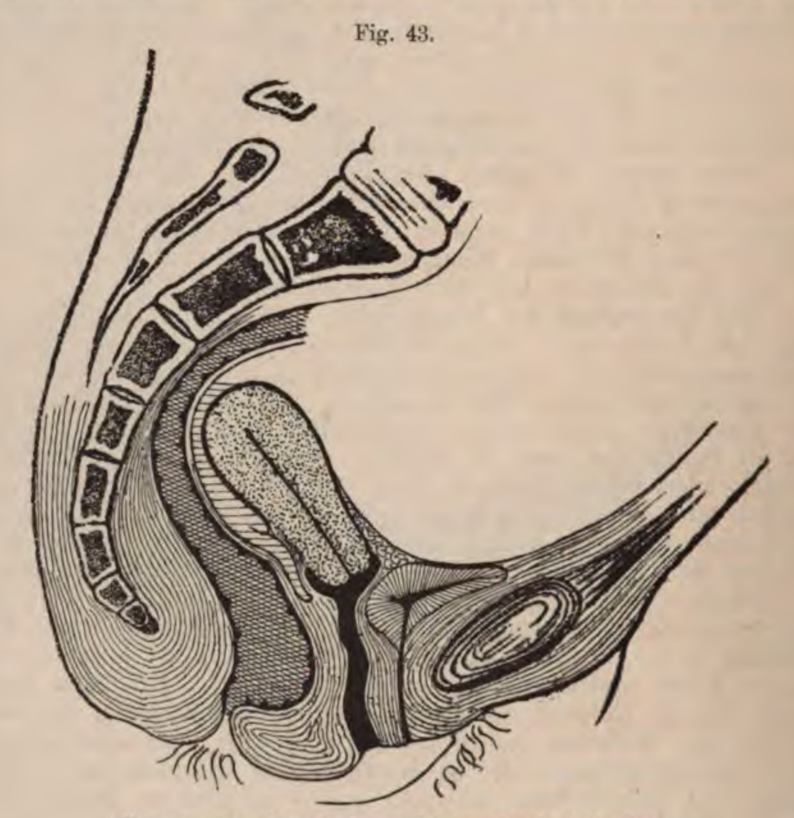
Doch auch mehr oberflächliche Vorgänge auf dem Peritonäum führen in anderer Weise zu Retroversion. Es sind meist zuerst Complicationen von Anteflexio mit Retroversio.

Steigt in diesen Fällen die Perimetritis, die Peritonitis hinter dem

Uterus mehr nach oben, so kann die Verlöthung bis zum Fundus hinauf gehen und diesen retrovertirt erhalten. Solche Fälle von Retroposition des retrovertirten Uterus kommen bei Nulliparis vor. Ich habe aber auch einige Fälle bei Multiparis gesehen, wo Hodge-Pessarien hinten gedrückt und dadurch eine Perimetritis erzeugt hatten, der Uterus war aus einer exquisiten, hinten fixirten Anteflexion, die jahrelang behandelt war, in eine Retroversion ohne Senkung spontan übergegangen (cfr. §. 24).

Abgesehen von der Erschlaffung der Douglasischen Falten kann auch eine abnorme Fixation nach der vorderen Beckenhälfte hin die

Fig. 43.



Retroversion ohne Senkung, hintere totale Adhäsion.

Portio so vorn fesseln, dass compensatorisch der Uteruskörper nach hinten überfällt. Dies wird namentlich nach anteuterinen Para- und Perimetritiden der Fall sein. Wenn z. B. eine Entzündung des Parametrium sich nach vorn hin an die vordere Beckenwand erstreckt, so wird das vordere seitliche Subserosum und das Peritonäum darüber narbig schrumpfend sich verkürzen, und die Portio oder vielmehr den supravaginalen Theil des Uterus nach vorn hin zerren. Man hat manchmal den seltenen Befund, dass die Portio nicht nach hinten geschoben werden kann, sondern dass sie gleichsam federnd vorn festgehalten ist. Die Beobachtung z. B. ist häufig, dass nach zu zeitig angelegter Zange

ein Muttermundsriss seitlich über dem schon etwas nach vorn getretenen Hinterhaupt entsteht. Gehen diese Risse tief, so kann die sich bildende, wulstige, straffe Narbe die Retroversio veranlassen. Ich habe schon mehrfach solche grosse, seitlich die Scheide durchziehende Narben als Hinderniss beim Nachhintenschieben der Portio constatirt. Es scheint dabei die tiefe paravaginale Narbe nachgiebiger zu sein als die vaginale Narbe selbst. Wenigstens gelang es mir öfter, nach Discission solcher Stränge in der Vagina ein wirksames Pessar zu appliciren. In ähnlicher Weise ist die Entstehung einer Retroflexio durch starke Verkürzung der vorderen Vaginalwand möglich. So sah ich einige Retroflexionen

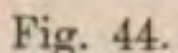
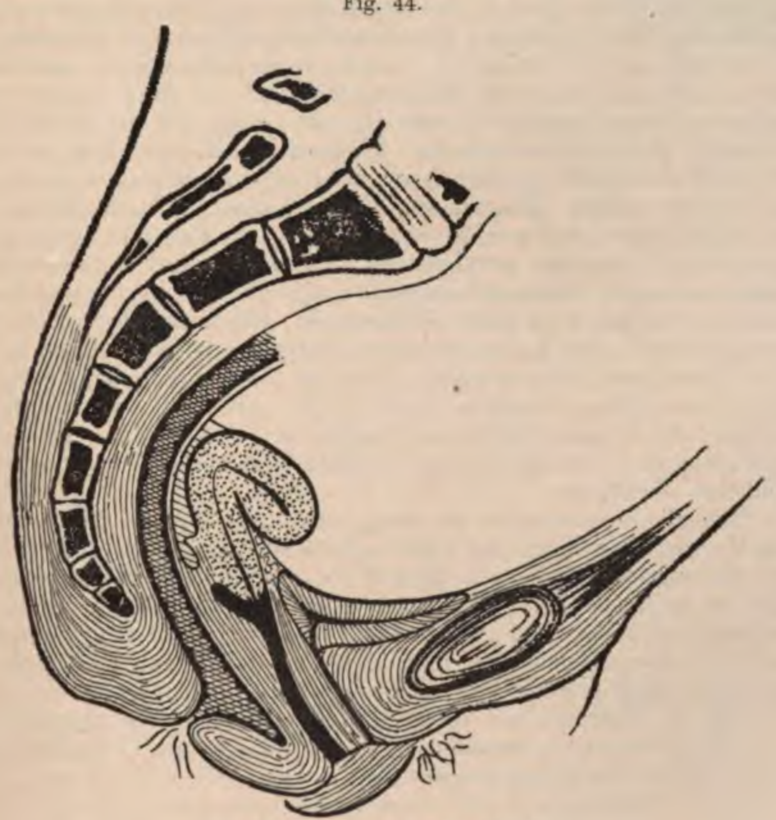


Fig. 44.



Retroversion mit Anteflexion.

bei Fisteln. Die vordere Scheidenwand schrumpft durch Narbenbildung sehr stark und zerrt die Portio ganz nach vorn, dann fällt compensatorisch der Fundus nach hinten. Nach Excision der Narben und Heilung der Fisteln trat nach Herstellung der vorderen Scheidenwand wieder Anteversion ein, so dass der Beweis des Zusammenhanges geliefert wurde.

Dass Retroflexionen der Greisinnen auf senile Schrumpfung der vorderen Wand zu beziehen sind, glaube ich nicht. Bei der grossen Menge der Retroflexionen brauchen wir uns nicht über die Häufigkeit des gleichen Befundes bei Greisinnen zu wundern.

Bei Retroversion mit Anteflexion ist ein Wechsel zwischen Anteflexion und Retroversion in folgender Weise möglich. Bleibt die hintere Fixation permanent bestehen, während die Entzündung des Uterus, die Aufsteifung und die Starrheit des Organs verschwindet, so entsteht Anteflexion. Wenn aber umgekehrt die hintere Fixation d. h. die Erhebung des Uterus aufhört, während die Metritis bleibt und der Uterus seine Biegsamkeit verliert, so kann aus der Anteflexion eine Retroversion werden.

§. 66. Eine seltene aber sehr verhängnissvolle Art der Entstehung einer Retroversio ist die acute, in Folge eines Falles auf das Gesäss. Ich habe mehrfach Fälle gesehen, bei denen ganz exquisit angegeben wurde, dass alle Beschwerden von der Minute des Falles an datirten. So behandelte ich ein Mädchen von 20 Jahren, welche ich als völlig gesund seit Jahren kannte. Sie stürzte beim Wäscheaufhängen von dem umkippenden Stuhle herab und fiel mit grosser Gewalt gerade auf das Gesäss. Es entstanden heftige Leibschmerzen. Während das Mädchen niemals bisher auf die Menstruation geachtet hatte, weil sie normal war, begann jetzt starke Dysmenorrhoe, Menorrhagie, Fluor, Schmerzen bei Stuhlgang etc. Das Pelveoperitonäum war so empfindlich, dass Patientin nicht gehen konnte. Als trotz der gewöhnlichen antiphlogistischen Behandlung die Schmerzen immer schlimmer wurden, nahm ich eine Exploration in der Narcose vor. Ich fand starke Retroversion, Dislocation beider Ovarien, keine Exsudate. Der Fall wurde durch orthopädische Behandlung so geheilt, dass beim Tragen eines Pessars volle körperliche Functionsfähigkeit und Schmerzlosigkeit erzielt wurde. Aehnliche Fälle bei jungen Mädchen, meist mit sehr vielen Symptomen, sah ich öfter. Die plötzliche Dislocation der Beckenorgane führte allmählich zu chronisch entzündlichen Zuständen.

Die allerbedeutendsten Retroversionen findet man als höchst seltene Fälle bei der Pathologie der Schwangerschaft verzeichnet. Die Scheide kann so weit und lang nach oben vorn gezogen sein, dass die Portio nicht zu erreichen ist. Der ganze geschwängerte Uterus nimmt die Kreuzbeinconcavität und Beckenhöhle ein, überall Drucksymptome machend. Diese Retroversio uteri gravida soll als zur Pathologie der Schwangerschaft gehörig hier nicht abgehandelt werden.

Die Mischformen von Versio und Flexio, welche die charakteristischen Symptome der constanten Lageveränderung, der Retroflexio darbieten, werden bei dieser besprochen.

B. Symptome und Verlauf.

§. 67. Will man ein klinisches Bild der Retroversion entwerfen, so muss man die Form, welche wir zuerst schilderten, ins Auge fassen: die Retroversion als Späterkrankung des Wochenbettes.

Hier giebt es charakteristische Symptome. Dies sind erstens die abnormen Empfindungen und zweitens die Blutung.

Die Wöchnerin bekommt — nicht etwa am ersten oder zweiten Tage, nachdem sie aufgestanden, sondern vielleicht erst eine Woche danach — einen lästigen Druck auf den Mastdarm. Ein Drängen und Drücken nach unten, das zuerst leider nicht recht beachtet wird, stellt

sich ein. Mitunter schliesst sich die abnorme Empfindung an ein starkes Pressen beim Stuhlgang an, oder zeigt sich nach einer leichtsinnig, vorzeitig unternommenen Ausfahrt, nach einer anderen körperlichen Anstrengung. Viele Patientinnen geben ganz deutlich an, dass die Schmerzen nicht nur unten im Becken gefühlt werden, sondern sie sprechen von Kreuzschmerzen, d. h. von Schmerzen im unteren Theil des Rückens. Hier wiederum wird eine ganz grosse Region als schmerzhaft bezeichnet. Mir war dies ein Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht, dass die Ligamenta suspensoria lateralia (Lig. lata) und postica (Douglasische Falten) an ihrem Ansatzpunkt, am Peritonäum parietale zerren. Wenn dem Uterus durch seine Lageänderung sein Piedestal geraubt ist, so werden die Bänder angespannt, ziehen an dem Peritonäum. Auf diese Art sind die weit verbreiteten, namentlich hoch über dem kleinen Becken gefühlten Schmerzen verständlich.

Auch Symptome Seitens der Harnblase sind nicht selten. Ein häufiger Drang zum Urinlassen, geradezu Tenesmus kann eintreten. Es ist dies Symptom auf Herabzerrung des oberen Theiles der Harnröhre zu beziehen. Manche Wöchnerin legt sich zu Bett und hofft, dass ihre Leiden, die sich beim Liegen vielleicht etwas verringern, ganz aufhören. Dies ist nur in gewissem Maasse der Fall. Der Uterus zerrt nicht mehr nach unten, wohl aber bleibt er retrovertirt. Schliesslich gewöhnt sich eine Frau an das Unangenehme der Empfindung. Es ist ja populär, „dass aus dem Wochenbette etwas zurückbleibt“. Und erst später, wenn eine Retroflexion entstanden ist, wird der Arzt zugezogen. Die Uebergangslage, die Retroversio ist schon verschwunden.

§. 68. Das andere Symptom ist eine Spätblutung. Sie kann ganz colossal sein. Ich wurde mehrmals zu Wöchnerinnen nach 14 Tagen bis 3 Wochen geholt, welche mit erschlafftem, von Coagulis erfülltem retrovertirten Uterus pulslos dalagen. Ja hätte man nur irgend einen Anhalt gehabt, so würde man diese erhebliche Blutung lieber auf einen anderen Grund bezogen haben. Doch die Controle der Temperatur, die combinirte Untersuchung zeigte, dass absolut kein entzündlicher Zustand (etwa eine pyämische Thrombenlösung) vorhanden war. Vielleicht war die Retroversion plötzlich entstanden, dabei wurden die seitlichen Venen irgendwie durch Zerrung, Axendrehung oder Knickung comprimirt und es kam zur Stauung und Blutung aus der leicht verletzlichen Schleimhaut. Findet aber eine plötzliche Erweiterung und Vergrösserung des noch schlaffen Uterus statt, so muss sich nothgedrungen auch die Placentarstelle vergrössern. Vergrössert sich dieselbe aber, so lösen sich Thromben, welchen natürlich die Dehnungsfähigkeit abgeht. Und lösen sich Thromben, so kann auch das Blut wie aus einem eben entbundenen Uterus herausstürzen. So ist es zu erklären, dass oft ganz colossale Blutungen stattfinden.

Viel häufiger sind die Blutungen unbedeutend. Nach dem Aufstehen stellt sich am 3.—4. Tage wieder etwas Blutung ein, verbunden mit den oben geschilderten lästigen Empfindungen. In anderen Fällen ist es allein die Blutung, welche das Eintreten der Retroversion signalisirt. Oft wird diese Blutung als Menstruation gedeutet und nicht weiter beachtet. Dauert dann die Blutung viele Tage an, so beginnt die übliche Behandlung. Aber trotz Ergotininjectionen, heissen oder kalten

Wassereinspritzungen, Säuren und anderen Adstringentien, die sowohl vaginal als per os häufig verabfolgt werden, hört die Blutung nicht auf. Die Patientin legt sich entweder selbst zu Bett oder auf ärztliche Anordnung, und natürlich steht allmählich die Blutung, sowohl weil die Wöchnerin stark anämisch ist, als weil sie sich sehr ruhig verhält.

Man muss annehmen, dass in diesen Fällen spontaner Heilung die durch Blutung und Verlagerung gestörte Involution allmählich doch vollkommen wird, oder dass mit Ausheilung einer geringen, die Involution störenden Para- oder Perimetritis der Uterus sich schliesslich doch verkleinert. Dann werden, wie oben geschildert, drei Gründe dem Uterus wieder seine normale Lage geben. Erstens werden die in den Douglasischen Falten verlaufenden Muskelfasern, ebenso wie die Falte selbst sich verkürzen: die Ligamente erheben den unteren Theil des Uterus. Zweitens werden die ebenfalls sich verkürzenden Ligamenta rotunda den Uteruskörper nach vorn und unten ziehen. Und drittens wird die Scheide wieder fester und länger, nimmt ihre ursprüngliche Form wieder an und vergrössert dadurch die Distanz zwischen Portio und Vulva.

Alle drei Gründe vereint sind wirksam. Im einen Falle der eine Grund mehr, im anderen der andere.

Auf diese Weise wandelt sich — namentlich wenn die Patientin sich schont, der Arzt durch Injectionen resp. Secale die Involution fördert — die Retroversion wieder in die normale Lage um. Es tritt also auch ohne zweckentsprechende Therapie mitunter Heilung ein. Somit war die Retroversion eine vorübergehende Lage.

Dies ist aber nicht immer der Fall. Wenn schon vor der Schwangerschaft eine Retroflexio bestand, d. h. wenn die Ligamenta suspensoria postica, die Douglasischen Falten schon vorher abnorm lang waren, so können sie nicht gut kürzer als vorher werden und die Portio nicht erheben. Ebenso ist es auch denkbar, dass die Ligamenta rotunda einen anderen Verlauf bekamen, welcher das Nachvornziehen nicht mehr ermöglicht, dies würde z. B. schon der Fall sein, wenn die Ligamenta rotunda geradliniger verliefen. Oder es können auch die Ligamenta selbst ausgezogen, gedehnt, gezerrt, verlängert sein, so dass die Wirkung gänzlich fehlt.

Zuletzt darf die Wirkung der Scheide nicht unterschätzt werden. Abgesehen von allem anderen wird die Scheide bei sehr langer Gewöhnung an eine durch die Retroversion bedingte andere Form und Lage diese beizubehalten bestrebt sein. So findet man, wie wir weiter unten sehen werden, in ganz veralteten Fällen die vordere Scheidenwand bei Retroflexionen manchmal descendirt.

Auch die geringe Inversion des Scheidengrundes ist von Wichtigkeit. Die nächste der Portio benachbarte Partie der Vagina ist so lose an ihre Unterlage angeheftet, dass sie leicht invertirt wird. Sowohl künstlich als natürlich: künstlich bei jeder kräftigen combinirten Manipulation, beim directen Tieferdrücken des Uterus, bei Tieferziehen der Portio, zum Zwecke von Operationen; natürlich durch den schweren, sinkenden retrovertirten Uterus. Wenn nun dieser obere Theil der Scheide erschlafft bleibt, so entsteht scheinbar eine sehr voluminöse Portio, an welcher die geringe Inversion des Scheidengrundes mit Antheil hat. Der Uterus bleibt retrovertirt stehen. Aber auch dann vorübergehend.

Zweierlei ist möglich. Entweder involvirt sich der Uterus, knickt sich ein, der Körper ruht im Douglasischen Raum, die Portio kommt vorn nach oben: es entsteht eine Retroflexio. Oder der Uterus macht die einleitende Bewegung weiter fort, bleibt starr, senkt sich, zerrt die Scheide los: es entsteht ein Prolaps. Auch dann involvirt er sich manchmal noch und man findet schliesslich den fast atrophischen Uterus im Prolaps liegend.

Tritt eine Retroversion plötzlich in Folge eines Sturzes oder Falles ein, so besteht meist unmittelbar danach ein heftiger Beckenschmerz. Besteht die Retroversio bei einer Nullipara, so ist das charakteristische Symptom ein „Druck auf den Mastdarm". Die Kranken geben ganz deutlich an, sie hätten das Gefühl, als ob etwas auf den Mastdarm drückt. Dazu stellen sich meist die charakteristischen Symptome der Pelveoperitonitis in hohem Grade ein. Derartige Patientinnen können kaum gehen; beim Treppensteigen, schnellem Fahren etc. werden die Schmerzen unerträglich. Ohne dass man Exsudate oder Resistenzen fühlt, ist jede passive Bewegung des Uterus enorm schmerzhaft.

Diese Schmerzen können eine orthopädische Behandlung nothwendig machen, ohne dass Blutungen oder andere Symptome eintreten.

Ist die Lageveränderung Folge von Entzündungen, besteht also chronische Pelveoperitonitis, so sind die Schmerzen leichter verständlich.

Natürlich ist in solchen Fällen der Coitus sehr empfindlich, da der Uterus, tiefstehend, vom Penis passiv bewegt wird. Sterilität braucht nicht die Folge zu sein, im Gegentheil concipiren oft solche Frauen auffallend leicht, wenn auch Abort häufig eintritt.

Es ist natürlich, dass bei allen Formen der Retroversion in Folge der Hyperämie sich allmählich Schleimhauterkrankungen des Uterus mit Fluor etc. ausbilden.

C. Diagnose.

§. 69. Die beschriebenen Symptome: Drängen nach unten, Stuhl- und Urinbeschwerden, Druck auf den Mastdarm und Blutungen lassen schon die Retroversio vermuthen. Wer freilich daraus allein die Diagnose stellen wollte, würde sich doch oft täuschen. Steht eine Frau nach langem Liegen im Wochenbett erheblich abgemagert auf, so können, abgesehen von der Blutung, alle beschriebenen unangenehmen Empfindungen bei vollkommen normal liegendem Uterus ebenfalls vorhanden sein.

Man wird zwar nicht auf das Abfragen der Anamnese verzichten, aber doch stets bei verdächtigen Symptomen im Spätwochenbett untersuchen müssen. Während im allgemeinen eine Untersuchung beim Stehen der Patientin nicht mehr geübt wird, giebt diese Methode gerade hier ausgezeichnete Aufschlüsse. Nicht selten fühlt man die wulstige, dicke, weiche, unregelmässige, von Schleim und Blut schlüpfrige Portio direct hinter der Vulva. Beim befohlenen Pressen kommt die Portio noch etwas tiefer. Man hebt den Uterus leicht, ohne Schmerzen zu bereiten, nach oben, fühlt, dass er sich wohl um 5—6 Ctm. von unten nach oben schieben lässt. Klar ist, dass das Scheidengewölbe invertirt der unteren Hälfte der Gebärmutter anliegt. Der Uterus scheint völlig senkrecht zu stehen oder ist schon nach hinten umgefallen. Mit zwei

Fingern tastet man durch das hintere Scheidengewölbe Dreiviertel vom Uterus ab.

Oft gleitet ein so beweglicher Uterus bei der liegenden Patientin, namentlich wenn der Steiss etwas hoch gelagert ist, nach oben oder die touchirenden Finger schieben den Uterus unwillkürlich in die Abdominalhöhle hinein. Der Uterus liegt zwar noch retrovertirt, aber scheinbar viel weniger tief, als es in Wirklichkeit der Fall ist. Aus diesem Grunde rathe ich, puerperale Uteri stets ausser bei liegender auch bei stehender Patientin zu untersuchen.

Kaum schwieriger als bei diesen puerperalen Retroversionen ist die Diagnose bei anderen Formen. Entsteht eine Retroversion aus einer Anteflexion oder existirt eine Retroversio uteri totius cum anteflexione superioris partis, so wird ebenfalls mit einem oder zwei Fingern die Gegend hinter der Portio genau geprüft und untersucht. Man bringt im hinteren Scheidengewölbe die Finger so hoch als möglich nach oben und drängt die ganze Bauchgegend unter dem Nabel nach hinten, dadurch den Uterus gegen die vaginalen Finger drängend. In besonders günstigem Falle kann man auch den Uterus combinirt umfassen, und auf diese Weise die abnorme Grösse — gestörte Involution — nachweisen. Am leichtesten dann, wenn sich der Uterus leicht bewegen, d. h. in Retroversionsstellung bringen lässt.

Beginnt in den Fällen, wo der Uterus hinten vollkommen fixirt ist (so dass eine Exsudation in den Douglasischen Raum unmöglich ist), eine neue exsudative Perimetritis, dann liegt das Exsudat über dem Uterus, der Uterus ist eingebettet. So hat man in Fällen von grösseren Exsudaten den Uterus vollkommen eingebettet gefunden. Auch in diesem Fall, wie überhaupt bei Retroversion ist es überflüssig zum Zwecke der Diagnose zu sondiren. Blutungen, das bedauerlichste Symptom, würde man leicht hervorrufen. Die combinirte Untersuchung genügt für die Diagnose, zur Therapie ist das Sondiren schädlich, also sollte es hier ganz unterbleiben.

Höchstens in einem der seltenen Fälle, bei dem eine Neubildung den Uterus nach hinten presst, kann die Sondirung von Wichtigkeit sein. Behufs der Laparotomie und Exstirpation der Neubildung, auch bezüglich der Lageverhältnisse der Neubildung zum Uterus ist es nothwendig, die Lage des letzteren genau zu kennen. Liegen aber so viel Geschwülste im Abdomen, dass man von aussen den Uterus nicht fühlt, so muss man ihn von innen fühlen, d. h. sondiren.

D. Behandlung.

§. 70. Wenn wir im Vorhergehenden ausführten, dass die Retroversion eine Uebergangslage ist, dass der Uebergang ebenso oft, ja vielleicht noch öfter zum Schlechten als zum Besseren fortschreitet, dass also die Retroflexionen aus Retroversionen entstehen, so ist es sicher indicirt, in energischer Weise auf Lageverbesserung der Retroversionen zu dringen.

Aber in den meisten Fällen wird leider zur rechten Zeit keine ärztliche Hülfe verlangt. Es ist in das Bewusstsein des Volkes gedrungen, dass sich die Frauen unter Umständen langsam im Wochenbett erholen. Nun wird alles auf die „Schwäche" geschoben. Hier hat der Hausarzt ein weites Feld günstiger Einwirkung. Aber gerade die ärmste Klasse

setzt sich am meisten den Schädlichkeiten aus, und hier geht ja jede Krankheit erst den Instanzenweg der Nachbarin, Klystierfrau, Hebamme, des Homöopathen und Quacksalbers, bis sie an den Arzt gelangt. Dann ist es meist zu spät!

Findet man im Spätwochenbett eine Retroversion, so rathe ich dringend, sofort einen Mayer'schen Ring oder ein Hodge-Pessar einzulegen. Es ist das eine einfache Therapie. Es ist hier nöthig, einen kleinen Ring zu gebrauchen. Etwa einen runden Ring von 60 bis höchstens 70 Ctm. im Durchmesser. Da die Fabriken die Stärke der Ringe verschieden machen, so betone ich, dass ein etwas dicker Ring mit nicht zu grossem Loch vorzuziehen ist.

Wie wir oben schilderten, erhebt dieser Ring den Uterus, fixirt die Portio im Lumen, liegt der hinteren Beckenwand auf und stellt also den Uterus in mässig antevertirte Stellung. Es ist wichtig, keinen zu grossen Ring zu nehmen, denn dadurch würde die Scheide zu sehr gedehnt, gerade an einer gefährlichen Stelle und dadurch in der Involution gehindert werden. Steht der Uterus erst etwas antevertirt, so lastet der abdominelle Druck auf der hintern Seite. Dann wird allmählich die Anteversio grösser.

Die Hodge-Pessarien erfüllen noch besser den Zweck, den Uterus nach oben zu bringen. Sie haben ausserdem den Vortheil, dass sie die Scheide nicht reizen und keinen Ausfluss machen. Aber sie müssen gut controlirt werden. Denn oft ist die puerperale Scheide so dehnbar, dass die retrovertirte Stellung des Uterus über dem oberen Bügel bestehen bleibt. Ist der Bügel sehr nach vorn abgebogen, so drückt er sich in die hintere Wand des Uterus ein, wie wir das bei der Retroflexio noch genauer besprechen werden. Dann aber entstehen Drucksymptome: das Pessar wird nicht vertragen, macht Ausfluss und Schmerzen. Dies ist auch der Fall mit dem Schultze'schen Achterpessar, wenn es zu bald post partum angewendet wird. Dies Instrument muss, um wirklich richtig zu liegen, hier wegen der schlaffen Vagina sehr gross sein und macht dann leicht Druckerscheinungen.

Ist man also nicht in der Lage, die Patientin oft zu sehen und zu untersuchen, resp. besitzt die Patientin nicht genügende Intelligenz, um beim Eintreten von Drucksymptomen sofort zum Arzt zu schicken, so wähle man lieber einen einfachen Mayer'schen Ring.

Ich habe oft mit einem solchen Pessar Besserung erzielt, nachdem vorher die übliche Therapie vergeblich versucht war. Ja Blutungen, welche keinem Mittel weichen wollten, standen sofort nach Einlegen des Pessars. Am auffallendsten wird diese Wirkung oft dadurch, dass man die Frauen mit dem Pessar herumgehen lässt. Dabei bessert sich der Fall viel eher als im Liegen. Wird nämlich durch das Pessar der Uterus in mässig antevertirte Stellung gebracht, so muss sich diese Stellung beim Umhergehen zur völligen Anteversion ausbilden. Die sich hinter den Uterus schiebenden, auf seiner hinteren Fläche lastenden Gedärme drücken den Körper herab, heben dadurch die Portio und heilen also die Anteversion. Hat eine ängstliche Patientin stets Rückenlage — hier die ungünstigste Lagerung — eingehalten, hat sie immer wieder Blutverlust gehabt, so gehört oft ein energisches Zureden dazu, die Patientin zum Aufstehen zu bewegen. Doppelt erstaunt und erfreut ist sie dann, wenn trotzdem die Blutung steht.

Nicht selten habe ich schon nach einer Woche den Ring entfernt, mehrfach untersucht und den Uterus in Anteversion immer wieder gefunden. Findet man wieder Retroversion, so kann der Ring wieder eingelegt werden. Patientinnen, denen der Ring mit meiner Pessarzange (Fig. 41) applicirt war, werden diese Manipulation niemals scheuen.

Hat man auch bei mehr acut entstandenen Retroversionen einmal das Glück schnell Heilung zu erzielen, so ist es doch besser das Pessar einige Wochen — bis die Menstruation zweimal dagewesen ist, liegen zu lassen. Eine zeitigere Entfernung ist nur dann nöthig, wenn bedeutender Fluor entsteht. Freilich ist dies gerade im Spätwochenbett, wegen der Auflockerung aller Theile zu fürchten. Ja es ist nicht ungerechtfertigt, dem Ringe sogar eine Störung der Involution, d. h. der Verkleinerung der Scheide zuzuschreiben. Es ist deshalb gewiss indicirt, Ausspülungen machen zu lassen. Nicht nur zu dem Zwecke der Reinigung allein, sondern auch um den Tonus der Scheide zu verbessern. Am besten wählt man adstringirend-tonisirend-desinficirende Mittel, z. B. Salicylsäure und Alaun zu gleichen Theilen dem Wasser zugesetzt. Etwas Alkohol beigemischt wird ebenso von guter Wirkung sein.

Ist es möglich, die Patientin täglich zu sehen und zu behandeln, so ist es auch vortheilhaft, kleine in Jodoform-Tannin-Glycerin getauchte Tampons unter die Portio und das Lumen des Rings zu schieben. Die Portio drückt das Glycerin aus, welches die ganze Scheide benetzt und somit austrocknend-tonisirend wirkt. Bepinselungen der ganzen Scheide mit Jodtinctur habe ich ebenfalls öfters angewendet. Das Verfahren ist weniger schmerzhaft, als man denken sollte.

§. 71. Ob es gelingt, durch zeitiges Normallagern im Wochenbett auch in den Fällen den Uterus normal zu erhalten, wo er schon früher retroflectirt war, ist allerdings zweifelhaft. Unmöglich ist es nicht. Unsere ganze Therapie der schlechten Lagen besteht doch darin, den Uterus vorläufig temporär besser zu lagern. Welche Zeit wäre wohl hierfür besser, als die Involutionszeit? Die Lage, in welcher sich der Uterus zu dieser Zeit befindet, wird auch Einfluss auf die sich bildende neue Form haben. Und die definitive Form wiederum auf die Lage.

Einen beweisenden Fall habe ich allerdings nicht gesehen. Oft, wenn bei derartigen Patientinnen 2—3 Monate lang der Uterus antevertirt lag, fühlte ich doch schliesslich wieder eine Retroflexion. Aber mittlerweile war die Involution so weit vor sich gegangen, dass nunmehr der Körper sich leicht vom Hals abknicken konnte. Patientinnen, von denen ich weiss, dass sie in der Nichtgravidität an Retroflexionen oder Versionen litten, lasse ich vom ersten Wochenbettstage an Seitenlage einhalten, vom 3. bis 4. Tage an sogar stundenlang Seitenbauchlage. Auch von dieser Verordnung kann man sich Vortheil versprechen.

Besonders aber möchte ich empfehlen, bei Leitung derartiger Wochenbetten täglich zu palpiren, ob der Uterus noch puerperal antevertirt liegt. Hat er sich retrovertirt, so ist oft allein durch äussere leichte Handgriffe die Anteversion wieder herzustellen. Dann lege man sofort ein grosses Hodge-Pessar ein und verordne Seitenlage.

Jedenfalls aber darf eine solche Wöchnerin nicht aufstehen, ohne dass sie vorher ein Hodge-Pessar erhalten hat.

Patientinnen, bei denen ich mich zur Zeit der Nicht-Schwangerschaft unendlich gequält habe, um den Uterus zu antevertiren, wurden durch zeitiges Einlegen eines Hodge-Pessars ganz mühelos „geheilt“, d. h. so, dass nunmehr der Uterus durch das Pessar dauernd in richtiger Lage erhalten wird. Freilich gerade in veralteten Fällen würde man zu viel hoffen, wenn man glaubte, die Retroversio-Flexio gänzlich beseitigt zu haben. Jahrelang habe ich solche Patientinnen behandelt, und wenn auch monatelang der Uterus mit dem Pessar richtig lag, so fiel er doch in der ersten Stunde nach Entfernung des Pessars wieder nach hinten um.

Ausserdem wird man bei Retroversionen die Involution zu begünstigen haben, denn ätiologisch wichtig war ja die mangelhafte Involution. Aber doch halte ich die Behandlung der Lageveränderung für die Hauptsache. Wenigstens habe ich viele Fälle gesehen, bei denen schon eine Zeit lang Scarificationen, Jodpinselungen, Ergotininjectionen, Heisswassereinspritzungen etc. lange Zeit gebraucht waren, ohne die Blutung zu beseitigen. Nach Einlegen eines Ringes stand die Blutung sofort. Natürlich sind ja auch vor Erfindung der Pessarien die Frauen nicht an Retroversionen gestorben. Aber an veralteten, spät in Behandlung kommenden Fällen sieht man deutlich, dass längeres Siechthum, alle Folgen der Anämie und Retroversion die schädlichsten Folgen für das Allgemeinbefinden haben. Somit dürfte die Behandlung der Retroversion, als Prophylaxe gegen Retroflexion, eine grosse Wichtigkeit haben.

Von prognostischen Bemerkungen können wir absehen. Bei richtiger Behandlung ist es gewiss oft möglich, weiteres Unglück zu verhüten. Giebt es ja doch sicher eine ganze Anzahl Fälle, bei denen auch ohne Therapie sich der Uterus wieder normal legt. Unterstützt die Kunst die Natur, so darf man sicher hoffen, die vorübergehende Retroversion wieder zur Anteversion umzubilden. Im ungünstigen Falle wird die Prognose durch die Gefahr der Retroflexion oder des Prolapses getrübt.

Zahlreiche dahin deutende Bemerkungen lassen es überflüssig erscheinen, nochmals alle Gefahren der Retroversion zu recapituliren.

Cap. V.

Retroflexio.

A. Anatomie und Aetiologie.

§. 72. Schon bei der Retroversion führten wir aus, dass diese Lageänderung häufig die Uebergangslage zur Retroflexion ist. Die Retroflexion ist sehr häufig; ein grosser Theil der Sprechstundenpatientinnen eines Gynäkologen besteht aus Frauen mit Retroflexionen. Nach dem eben Gesagten fällt die Aetiologie derselben mit der der Retroversio zusammen. Wenn die Involution so fortschreitet, oder eine Infiltration resp. Hypertrophie so schwindet, dass der Uterus wieder flexibel wird, so knickt sich der Fundus von der Portio ab. Nun liegen hier die Verhältnisse für die Knickung anders als bei der physiologischen Anteflexio. Bei normalen Uterusbefestigungen und normaler Weichheit

des Uterusparenchyms legt sich der Uterus auf die Blase. Der Knickungswinkel kann schon deshalb nicht atrophisch werden, weil die Compression des Gewebes hier nicht permanent ist. Bei jeder Füllung der Blase richtet sich der Uterus wieder auf. Ferner zerrt bei der normalen Anteflexion das Corpus uteri nicht an Bändern. Das Corpus uteri kann liegen und sich bewegen, ohne Zerrung auszuüben, oder in seinen Bewegungen wesentlich gehindert zu sein.

Anders bei der Retroflexio. Der biegsame Uterus wird belastet von den Gedärmen, sie drücken den Uteruskörper nach unten. Diese Bewegung des Körpers nach unten muss so lange fortschreiten, bis der Körper irgendwo aufliegt, resp. irgendwo in der Bewegung nach unten aufgehalten wird. Dies ist erst der Boden des Douglasischen Raumes.

Freilich wird der Douglasische Raum, wenn durch das tiefersinkende Uteruscorpus die vordere Peritonäalfläche von der hinteren entfernt wird, flacher. Durch Ausdehnung von vorn nach hinten — Querdehnung — wird der Raum von oben nach unten — die Tiefe — verringert. Aber sämmtliche Ligamenta suspensoria des Uterus sind verlängert und fast wirkungslos. Die Scheide ist ebenfalls erweitert und ihre Wandungen sind hochgradig erschlafft. Sie stützen sich nicht gegenseitig und gewähren sich keinen Halt. Das Diaphragma pelvis ist ebenfalls schlaff, in der Mitte descendirt oder zerrissen, so dass der ganze Beckenboden herabsinkt. Dies alles macht den Vortheil der durch Querdehnung bewirkten Verringerung der Tiefe des Douglasischen Raumes illusorisch. Der Uteruskörper bohrt sich so in den Douglasischen Raum ein, dass der letztere völlig die Form des Uteruscorpus annimmt. Bei Sectionen habe ich öfter — namentlich bei Greisinnen — den Uteruskörper aus dem Douglasischen Raume wie den Gelenkkopf aus der Pfanne herausgehoben.

Der Uteruskörper schiebt sich langsam, so wie ein Keil, zwischen die Portio — den einen Ansatzpunkt der Douglasischen Falten — und die hintere Wand des Douglasischen Raumes — den andern Ansatzpunkt. Je tiefer der Fundus tritt, um so mehr dehnen sich die Befestigungen, um so mehr kommt die Portio nach vorn. Schliesslich fällt der Fundus ganz nach unten, die Portio steht ganz vorn hinter der Symphyse und die Scheide verläuft senkrecht von oben nach unten, mehr parallel mit der Symphyse als dem Beckenboden.

Der Winkel selbst, den Portio und Corpus bilden, ist selten ein spitzer, meist ein rechter, obwohl der Fundus verhältnissmässig tiefer liegt als bei der Anteflexion. Dies kommt daher, dass bei der Retroflexion die Portio compensatorisch nach oben steigt. Eine derartige compensatorische Aufwärtsbewegung ist nur bei sehr schlaffer, dehnungsfähiger Scheide möglich. Verläuft dagegen bei Anteflexio die Portio, wie so oft noch zum Theil in der Richtung der Scheide, so muss natürlich, da der intraabdominelle Druck das Corpus stark nach unten drückt, der Winkel sehr spitz werden.

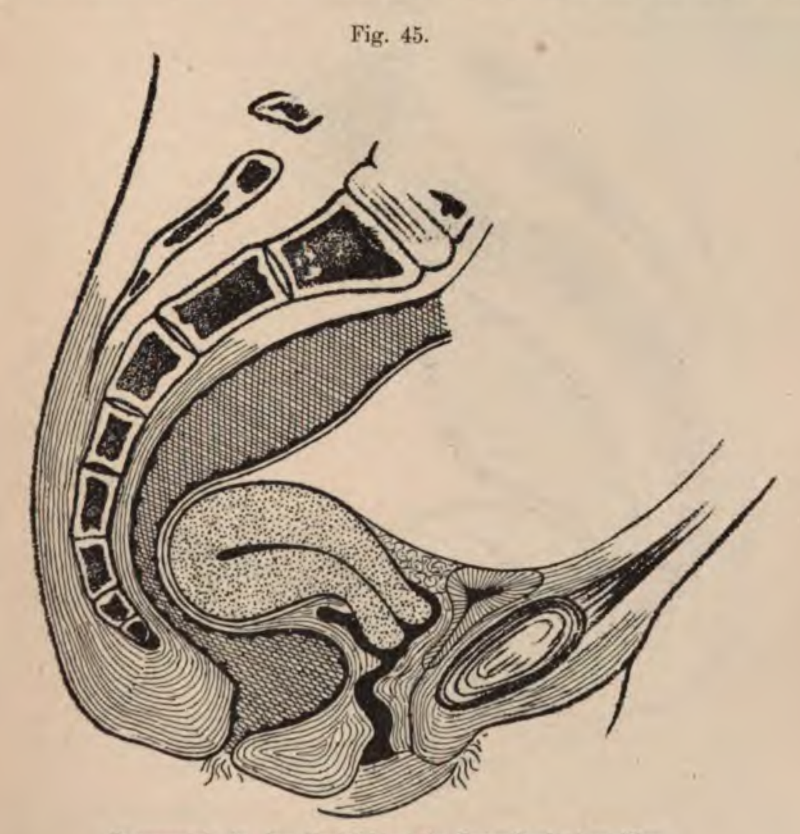
Die runden Mutterbänder scheinen ihrer ganzen Anlage nach nicht sehr geeignet zu sein, die Retroflexion zu verhindern. Wenigstens findet man in Fällen von Retroflexion die runden Mutterbänder durchaus nicht gespannt.

Schliesslich hat der Uterus eine ganz neue Lage erlangt. In

dieser kann er, sobald nur die Involution ganz ungestört vor sich geht, ohne Symptome liegen bleiben. Fälle, bei denen man einen vollkommen retroflectirten Uterus ohne Symptome findet, sind durchaus nicht selten, und würden häufiger beschrieben sein, wenn man gesunde Frauen untersuchte. Ich bitte nur darauf zu achten, wie häufig man bei Greisinnen Retroflexionen findet, ohne dass die Betreffenden von Seite der Genitalsphäre je Beschwerden hatten.

Aber es dauert oft lange Zeit, bis der Uterus, wenn ich so sagen soll, zur Ruhe kommt. Der Vorgang der Lageänderung involvirt eine

Fig. 45.



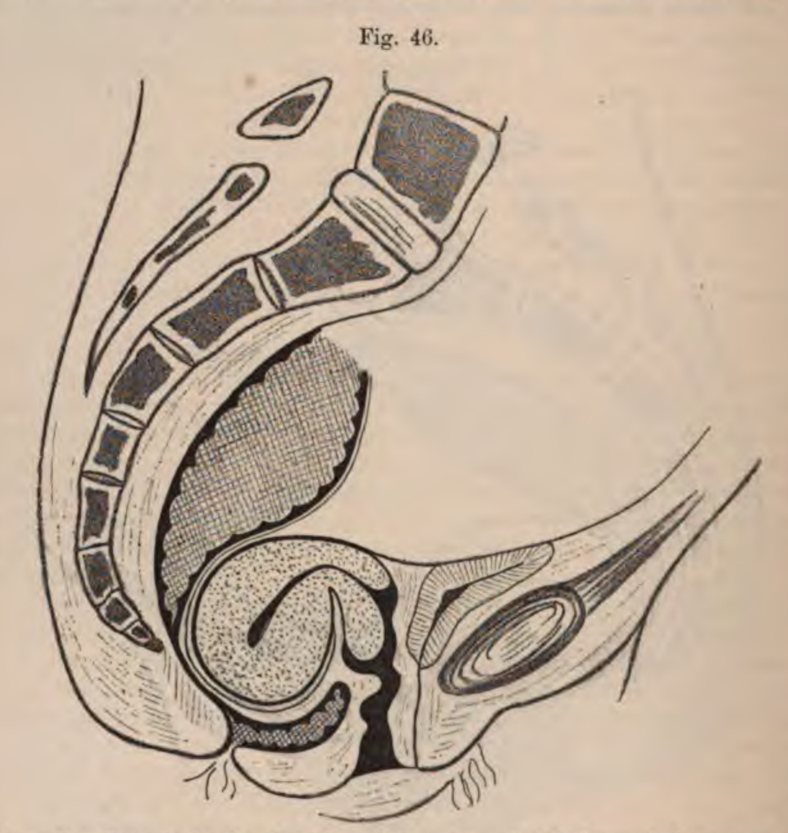
Retroversio in der Umbildung in Retroflexio begriffen.

ganze Reihe von Gefahren, die dann auf den Uterus zurückwirken, so dass mancherlei pathologische Zustände daraus resultiren.

Zunächst ist die Infiltration oder die gestörte Involution oft so bedeutend, dass der Uterus eigentlich ebensogut retrovertirt als retroflectirt genannt werden kann. Die Fig. 45 erläutert diese Verhältnisse, man sieht den Uterus in der eigenthümlichen Lage, wie er häufig angetroffen wird: der in toto zu grosse Uterus comprimirt hinten das seitlich neben dem Fundus liegende Rectum, die Scheide ist gleichsam zusammengefaltet und verläuft mehr senkrecht. Die Hyperämie des Uterus, die unter Umständen so stark ist, dass man mit dem Finger,

vom hinteren Scheidengewölbe aus, wie in Oedem drückt, führt zu dauernden Circulationsstörungen, zu chronischer Metritis und Perimetritis. Die Ansichten der Anatomen über diese namentlich bei Retroflexionen häufige Metritis sind ja sehr verschieden. Ganz diametrale Ansichten werden publicirt. Viel Material liegt nicht vor. Das aber, was Jeder zugeben muss, der mikroskopische Schnitte durch derartige Uteri machte, ist das eigenthümliche Verhalten der Gefässe. Sie sind viel weiter, viel starkwandiger. Welliges Bindegewebe, ohne viel Muskelfasern, umspinnt

Fig. 46.



Hochgradige Retroflexio, der Mastdarm ist so comprimirt, dass sein Lumen an der Stelle, welche dem am weitesten nach unten und hinten ragenden Fundus entspricht, aufgehoben ist. Der Körper des Uterus ist hypertrophirt, der Winkel ist atrophirt, die obere Muttermundslippe ist klein, die untere gross. Die weite und schlaffe Scheide läuft senkrecht nach oben.

und umzieht die Gefässe concentrisch. 2—4 Mm. dick, prall mit Blut gefüllt, stellenweise, namentlich an den seitlichen Rändern, dicht nebeneinander verlaufen diese Gefässe. Man kann nicht anders, als diese Verhältnisse für einen Beweis der Stauung anzusehen. Damit hängt auch das wichtigste Symptom der Retroflexion, die Blutung, zusammen.

§. 73. Allmählich wird aber, während die Stauung im Fundus anhält, der Knickungswinkel immer mehr atrophisch. Ich habe Uteri

gesehen, wo die untere Wand an der Knickungsstelle bis auf 3 Mm. verdünnt war. Dabei hatte der Fundus fast Kugelform. An der dünnen Stelle hätte man einen Querriss vermuthen können, wenn nicht die intacte Schleimhaut bewies, dass die dünne atrophische Stelle nur Compressionsatrophie war. Auf diese Stelle passt vor allem Virchow's Schilderung, bis jetzt noch das Einzige, was die pathologischen Anatomen uns Wichtiges geliefert haben.

Die vorstehende Figur zeigt eine sehr hochgradige Retroflexio.

Weniger ausgeprägt ist die Langstreckung der obern Wand. Nur selten sieht man hier eine so bedeutende Verdünnung wie unten.

Auch die Ausziehung der Douglasischen Falten wird oft nicht so schnell vor sich gehen, namentlich wenn eine oder die andere infiltrirt ist. Allerdings hat hier die Retroversion mit Descensus schon gut vorgearbeitet. Während dieser Zeit aber, wo einerseits die Douglasischen Falten gezerrt sind, der Fundus noch keinen sicheren Stützpunkt hat, das Peritonäum überall gedrückt, gedehnt und gezerrt wird, bestehen eine Anzahl höchst lästiger Symptome. Und gerade dieser Druck wird andererseits complicirende Erkrankungen des Peritonäum hervorrufen, die dann eine Folge der Flexion, oft die wichtigsten Symptome machen.

Wir sehen also wiederum, wie wenig richtig die Fragestellung ist: ob Entzündung oder Flexion das Primäre ist. Allerdings wird ein ganz gesunder Uterus meist richtig liegen. Aber auch ein gesunder Uterus kann bei hochgradiger Erschlaffung seiner Befestigungen eine falsche Lage annehmen. Noch mehr wird dies ein kranker, zu schwerer Uterus thun. Andererseits kann ein kranker Uterus in physiologischer Anteversionslage sich befinden. Und ebenso gut wie die Symptome erst Folge der Lageveränderung sind, kann auch andererseits bei ganz falscher Lage jedes Symptom, jede Complication fehlen. Haben wir bisher die Entstehung der Retroflexio und der Retroversio geschildert, so soll damit nicht gesagt sein, dass jede Retroflexio das Stadium der Retroversio durchmachen müsse. Freilich wer will das Gegentheil beweisen? Wer will beweisen, dass nicht eine kurze Zeit wenigstens, eine Zeit von wenigen Tagen die eigenthümliche Uebergangsstellung existirt hat?

Jedenfalls wird bei Retroflexionen, die anamnestisch sicher mit Aborten, starken Blutungen, fieberhaft verlaufenden Wochenbetten zusammenhängen, der Verdacht gerechtfertigt sein, dass Versio der Flexio vorherging. Andererseits beweisen schon die mit Anteflexionen wechselnden Retroflexionen Nulliparer, dass auch eine andere Genese möglich ist.

In diesen Fällen müssen wir, wie weiter unten auseinandergesetzt wird, hauptsächlich den Grund in Erschlaffung der Douglasischen Falten suchen.

§. 74. Betrachten wir nun, wie sich die Nachbarorgane zu dem retroflectirten Uterus verhalten und was die Lageveränderung auf ihn selbst für Einfluss hat.

Die linke hintere Seite des Cavum Douglasii beansprucht der Mastdarm für sich. Wird er auch leer den retroflectirten Uterus kaum beeinträchtigen, so doch wenn er voll ist. Steigt eine Kothsäule von

oben nach unten, so muss dieselbe nothgedrungen den Uteruskörper auf die Seite schieben und herabdrücken. Letzteres namentlich beim Mitpressen, wenn die Bauchpresse den abdominalen Druck erhöht. Handelt es sich mehr um eine Retroversion als -Flexion, so schiebt die Kothsäule den Uterus etwas seitlich und namentlich die Portio nach vorn. Liegt aber, wie bei Retroflexion, der Körper tief im Douglasischen Raume, so muss eine starke Kothsäule, die Knickung vergrössernd, den Uterus anteponiren — gerade so, wie die sich füllende Blase den anteflectirten Uterus in toto nach hinten schob. Nur ist hierbei der Unterschied, dass diesem Nachhintenschieben eigentlich nichts entgegenstrebte, während bei der Dislocation der Retroflexion nach vorn die Douglasischen Falten um mehrere Centimeter — den Durchmesser der Kothsäule — gezerrt werden. Also verschlimmert jede voluminöse Kothsäule den Zustand. Jede Defäcation presst den Uterus tiefer und vorwärts; befinden sich die Douglasischen Falten im Entzündungszustand, so ist erstens selbstverständlich, dass diese Entzündung nicht zur Ruhe kommt, als auch, dass Symptome entstehen, d. h. dass der Stuhlgang schmerzhaft wird. Bei Stauung des Uteruskörpers erkrankt, wie wir zu wiederholten Malen auseinandersetzten, auch die oberste Schicht des Uterus, das Peritonäum. Ja allein das Trauma der herabsteigenden Kothsäule kann das hyperämische Peritonäum lädiren. So kommt es zu adhäsiver Peritonitis. Diese wächst, dehnt sich aus: der Uterus wird in der anormalen Lage fixirt. Regelt sich aber der Stuhlgang spontan, oder geschieht dies durch die Patientin, welche wegen der schmerzhaften Defäcation Abführmittel gebraucht, so kann der Zustand erträglich werden. Die Entzündung wird geringer, weil das Trauma in geringerem Maasse einwirkt. Ohne Schädlichkeiten involvirt sich schliesslich der Uterus: der Fall ist, soweit es die Symptome anbelangt, geheilt, aber die Retroflexion besteht weiter.

In seltenen Fällen aber ist die schwierige Defäcation der Grund eines höchst unglücklichen Ereignisses: der Perforation des Mastdarms. Wenn eine Kothsäule dick, hart, voluminös, bis gegen den Anus vorgerückt ist, so entsteht durch den eigenthümlichen Reiz der Plexus nervorum haemorrhoid. das Gefühl des Tenesmus. In der Geburtshülfe nennen wir dies: Presswehen. Gerade so wie eine Kothsäule reizt, reizt auch der Kindskopf. Und gerade so reizt auch ein voluminöser Uteruskörper, welcher bis tief hinab in den Douglasischen Raum umgeknickt getreten ist, und nun in der Gegend des Afters auf den Beckenboden drückt. In geringem Maasse beobachten wir es bei vielen Retroflexionen: die Patientinnen geben an, sie fühlen nach dem Stuhlgang, dass noch etwas kommen müsse, dies ist der herabgepresste Uteruskörper. Allmählich verliert sich „der Druck auf den Mastdarm“: der Uteruskörper erhebt sich etwas. Unter Umständen aber — vielleicht bei besonders tiefem Douglasischen Raum — presst sich der Uteruskörper so gegen den Mastdarm, dass dieser plötzlich oder allmählich perforiren kann. Dann wird der Uterusfundus wie eine Kothsäule aus dem After herausgepresst. Rokitansky sah solche Fälle. Auch das Hallische Museum bewahrt ein solches Präparat auf. Nicht immer aber ist es der Mastdarm, durch welchen der Uterus hindurchtritt. Die hintere Scheidenwand ist ebenfalls perforirt und gestattete

dem Uterus den Durchtritt, der somit in die Scheide resp. vor die Vulva erfolgte. Die Scheidenwand kann allmählich durch Druck mürbe werden, oder der Durchbruch erfolgt plötzlich. Solche Ereignisse erinnern an die geburtshülflichen Fälle, bei denen eine harte Ovariengeschwulst per anum oder per vaginam, vom Douglasischen Raume aus perforirte.

In beiden Fällen tritt in Folge von Peritonitis der Tod ein, oder wenn die Perforation keine vollständige ist, kann auch der Uteruskörper in die Perforationsstelle einheilen und sie so verschliessen.

Nur selten liegt der Uterus gerade in der Mitte, häufiger fühlt man ihn etwas seitlich, so dass die Portio sowohl, als namentlich der Körper von der Sagittalebene abweichen. Man sollte meinen, dass durch das Rectum die Abweichung des Körpers stets nach rechts gerichtet sein müsse. Indessen haben schon Rigby, Klob und Andere gefunden, dass vielleicht häufiger der Körper links liegt. Klob erklärte es durch ungleiche Länge der Ligamenta rotunda, eine etwas willkürliche Annahme. Man muss sich daran erinnern, dass der Flexio eine Versio vorherging. Bei der Versio presst die Kothsäule von hinten links den Cervix nach vorn rechts; fällt also der Uterus nach hinten um, so muss der Körper links liegen, oder es müsste auch noch eine Lateralflexion dazu kommen. Mag man auch diese Erklärung nicht gelten lassen, so steht doch fest, dass allerdings der Uteruskörper häufiger etwas nach links abgewichen ist.

§. 75. Die Blase wird zunächst von jedem Drucke befreit. Ist sie leer, so sieht man bei Sectionen den Beckenboden ganz flach, als ob gar kein Uterus da wäre. Die vordere Fläche der Ligamenta lata geht in derselben Ebene auf das Peritonäum der Blase über, so dass eine „Excavatio" vesico-uterina nicht existirt. Bei genauerer Untersuchung der Verhältnisse des Peritonäum an der vorderen Seite findet man, dass das Peritonäum oft noch 1—1½ Ctm. über die Gegend des Orificium uteri internum nach oben vom Uterus sich abgelöst hat, oder wenigstens hier sehr lose am Uterus anliegt. Ist dagegen die Retroflexio so bedeutend, dass die Gegend des innern Muttermundes die höchste Stelle ist, dann kann auch im Gegentheil — bei leerer Blase — der obere Theil des Cervix noch vom Peritonäum überzogen werden.

Durch die Lageveränderung des Uterus nach hinten werden unter Umständen die Ureteren geknickt. Schiebt sich der Cervix nach oben und vorn, so kann schon diese Dislocation, da die Blase resp. das Trigonum folgen muss, die Ureteren zerren und knicken. Fällt nun der Körper nach hinten um und ist er sehr voluminös, so werden die Ureteren nach beiden Seiten auseinander geschoben oder der Fundus kann, namentlich etwas seitlich liegend, einen Ureter ganz direct comprimiren. Die individuell verschiedene Lage der Ureteren, vor allem die Annäherung an den Uterus nach abgelaufenen Entzündungen, ist natürlich von Wichtigkeit.

Die Folge einer Beeinträchtigung des Lumen des Ureters wird zu einer Erweiterung des Ureters führen. Hildebrandt hat einige Fälle beschrieben, bei denen der Ureter eine ganz bedeutende Ausdehnung erfahren hatte. Man fühlte eine kindskopfgrosse undeutliche Geschwulst, die sich bei Druck nach der Blase entleerte. Ob es zu

so bedeutender Ausdehnung des Ureters kommen kann, ist doch fraglich. Alle Pathologen halten eine Ausdehnung bis zur Weite des Dünndarms für die grösste Ausdehnung. Aber stets ist bemerkt, dass der Ureter sich ebenso in die Länge als in die Weite ausdehnt, und so ist anzunehmen, dass die von Hildebrandt gefühlte, nachweisbar dem Ureter entstammende, kindskopfgrosse Geschwulst ein Convolut Ureterschlingen gewesen ist, d. h. dass der Ureter sich vielleicht wie die Flexura sigmoidea in zwei horizontale Schenkel zusammengelegt hat.

Ich habe mehrmals bei Retroflexion und sehr schlaffen Bauchdecken einen fingerdicken Strang in der Gegend des Ureters gefühlt, der gar nicht anders gedeutet werden konnte, als dass es der verdickte Ureter war. Zu Stauung und Hydronephrose kommt es in solchen Fällen wohl nicht, wenigstens fehlen die eigenthümlichen Nierenschmerzen, die z. B. bei plötzlichem Verschluss des Ureters (beim Mitfassen des Ureters in die Naht bei Fisteloperationen) entstehen.

Einen sehr eigenthümlichen Fall sah ich: es handelte sich um eine sehr bedeutende Retroflexio. Die Patientin war an einer intercurrenten Krankheit gestorben. Bei der Section fand sich der Uterus ganz nach links hinten liegend. Der linke Ureter war in einer narbig schwieligen Masse im Parametrium nicht aufzufinden. Nach oben hin stellte er einen noch durchgängigen dünnen Strang dar. Die Niere war in einen Sack voll weissen atheromatösen Brei verwandelt. Die andere Niere war vergrössert.

Dilatationen des Ureters bis Fingerdicke ist ein sehr häufiger Befund.

§. 76. Auch die vordere Scheidenwand und die Urethra geht Veränderungen ein. Man sollte annehmen, dass die vordere Scheidenwand gezerrt und gedehnt würde. Dies ist jedoch meist nicht der Fall. Gemäss der Erschlaffung aller Befestigungsmittel liegt der Uterus in toto tiefer. Und wenn auch beim Hintenüberfallen des Körpers die Portio vorn nach oben kommt, so ist diese Erhebung doch nur selten eine so bedeutende, dass die vordere Scheidenwand gezerrt würde. Ist dies doch der Fall, so kann sich die Scheidenwand von der Portio vollkommen abwickeln, so dass man, an der vordern Scheidenwand touchirend, kaum eine Andeutung von vorderer Muttermundslippe fühlt, und direct in den Cervicalcanal hineintouchirt.

Häufiger ist die vordere Scheidenwand nicht gezerrt und die Portio hat eine normale Form. Nur erscheint die Portio oft auffallend kurz, nicht etwa weil sie klein ist, sondern weil man nur die Portio vaginalis fühlt. Hat man den Uterus richtig gelagert, so liegt der Uterus tiefer, und man schiebt den Cul de sac beim Touchiren am Uterus in die Höhe, dadurch erscheint die Portio länger.

Einen eigenthümlichen Befund hat man bei grösseren beiderseitigen Cervicalrissen, hier folgt die obere Lippe dem Zug der convexen Uterushälfte, dadurch verschwindet sie ganz oben im vordern Scheidengewölbe. Die hintere dagegen ragt als ein langer Zapfen in die Scheide hinein. Ich habe derartige Fälle mit Schwellung der hintern Lippe gesehen. Hier glaubte man zuerst eine lange zapfenförmige Portio zu fühlen und suchte vergebens an ihr den Muttermund.

Ist aber die vordere Lippe nicht bis hoch hinauf getrennt, so

fühlt man blos ein auffallendes Klaffen. Der weite Cervicalcanal, in welchen der Finger sofort eindringt, steht unmittelbar hinter der Vulva in der Richtung der Scheide. In solchen Fällen kann es vorkommen, dass eine Patientin das Scheidenrohr des Irrigator oder Chlysopomp direct in den Muttermund steckt und stark pumpend die Flüssigkeit durch die Tuben treibt.

In vielen Fällen muss beim Tiefer- und Nachvornrücken der Portio die vordere Scheidenwand etwas kürzer werden. Ja die pathologische Verkürzung der vorderen Scheidenwand durch grosse Narben, durch Fistelbildungen ist ätiologisch wichtig. Wir haben oben ausgeführt, dass die vordere Scheidenwand sich mit der Blase verlängert und verkürzt, hört die Verlängerung bei Fistelbildung auf, schrumpft die Blase, so muss auch die vordere Scheidenwand schrumpfen. Sie zieht dann die Portio nach, d. h. nach vorn unten und es kann auf diese Weise Retroflexio und Retroversio entstehen.

In der Zeit, in welcher der senkrecht stehende Uterus sich allmählich nach hinten umlegt und zunächst noch starr, schlecht involvirt, nicht abgeknickt ist, obwohl schon der Druck auf den Körper diese Knickung vorbereitet und bewerkstelligt, in dieser Zeit der Umwandlung der Retroversion in eine Retroflexion wird der Zug auf die vordere Scheidenwand bedeutend. Später folgt die abgeknickte Portio eher der Richtung der Scheide, als dass sie dieselbe nach oben zieht. Aber vorher, zu der geschilderten Zeit, bewirkt die Zerrung der vorderen Scheidenwand eine Abknickung der Harnröhre, auf welche die Symptome Seitens der Blase zu beziehen sind. Man sieht nicht selten, dass die Urethralmündung längsoval ist, so dass die hintere Fläche der vorderen Wand zum Theil nach oben gezogen dem Auge offen daliegt. Vielleicht bekommt dadurch der Strahl des Urins eine falsche Richtung, wenigstens klagen manche Frauen darüber. Allmählich gewöhnt sich die Harnröhre an die Verzerrung und fungirt normal wie früher.

§. 77. Bei der Ausbildung der Retroflexion müssen auch die Ligamenta lata eine etwas andere Richtung bekommen, d. h. ihre vordere, früher nach vorn unten gerichtete Oberfläche ist jetzt nach oben gerichtet. Einen Widerstand setzen sie wohl niemals entgegen, weder bei Primiparis noch bei Multiparis. Kommt aber die Portio resp. der Theil des Uterus, an welchem das Parametrium liegt, also die Basis des Ligamentum latum, stark nach vorn und oben, so macht es erstens eine Axendrehung und zweitens wird es gezerrt. Beides wird natürlich auf die Gefässe einen Einfluss haben. Nicht etwa auf die Arteriae uterinae, diese sind zu rigide, um durch die geringe Drehung und Zerrung irgendwie in Bezug auf ihr Lumen geschädigt zu werden. Wohl aber kann die Lageveränderung die geknickten, ganz schlaffwandigen Venen verengen. Dann ist der Abfluss gehemmt und es entsteht Stauung, diese wiederum führt zu Blutreichthum des Uterus.

Die Ligamenta ovarii und das Ligamentum infundibulo-pelvicum werden etwas gedehnt. Das Ovarium, welches ursprünglich hinter und über dem Uterus so liegt, dass sein angehefteter Rand nach vorn, der convexe nach hinten, der Längsdurchmesser von oben nach unten zieht, muss dem Uterus in etwas folgen. Man braucht nicht anzunehmen,

dass das Lig. ovarii sich immer verlängert. Ich konnte wenigstens an Präparaten und bei Obductionen eine Verlängerung nicht nachweisen. Viel eher wird das Ligamentum infundibulo-pelvicum sich dehnen oder noch etwas Peritonaeum parietale abziehend in sich aufnehmen. Das Ligamentum infundibulo-pelvicum ist viel dünner, weniger resistent, besteht fast blos aus dem Peritonäum. Das Ovarium muss also in diesem Falle über der vordern seitlichen Fläche des Uterus liegen. Meistentheils etwas tiefer als normaliter. Jedoch nicht so tief, dass man es nicht combinirt untersuchend neben dem Uterus fände. Nun ist zweifellos, dass das Ovarium bei vielen Retroflexionen unter der hinteren Fläche liegt, so dass man ein oder beide Ovarien im Douglasischen Raume mit dem Finger abtasten kann. Auch seitlich, etwas höher fühlt man oft das Ovarium normal gross, vergrössert, druckempfindlich oder schmerzlos. In allen diesen Fällen ist anzunehmen, dass eine Perimetritis resp. Perioophoritis das Ovarium erst an den Uterus anlöthete, und dass nunmehr die Anlöthung fester war, als das Ligamentum infundibulo-pelvicum. Die Festigkeit dieser Anlöthungen wird recht klar, wenn das Gegentheil eingetreten ist, d. h. wenn das Ovarium oben angelöthet dem Zug des Uterus nicht folgt. Jeder Gynäkologe wird derartige Fälle gesehen haben. Ich fand z. B. einmal das Ovarium auf der vorderen Fläche des Ligamentum latum adhärent, der Uterus war retroflectirt und das Ligamentum ovarii 7 Ctm. lang. In einem anderen Falle lag das Ovarium so in einem Winkel des Darmes eingebettet, dass ebenfalls das Lig. ovarii 7 Ctm. lang war.

Aus der Richtung der Pseudomembranen, welche den Uterus und das Ovarium resp. die Tuba umziehen, kann man oft auf eine frühere pathologische Lage des Uterus schliessen.

Es können auch Entzündungen am Rande des Uterus, zwischen den Platten des Ligamentum latum, das Ovarium dem Uterus nähern. Gelangt das Ovarium zwischen Mastdarm und Uterus, z. B. in den Douglasischen Raum, so wird die herabsteigende Kothsäule das Ovarium gegen den Uterus drücken, dabei entstehen Perioophoritiden, d. h. das vulnerable, hyperämische Perimetrium reagirt auf den Druck durch Adhäsionenbildung. So gelangt schliesslich das Ovarium an ganz entfernte Stellen. Ja man nimmt allgemein an, dass sich ein Ovarium durch Pseudoligamentenbildung vom Uterus trennen resp. abschnüren, atrophisch zu Grunde gehen, resorbirt werden kann!

Die mannigfaltigen Lageveränderungen des Ovarium mit Entzündung der Umgebung und des Ovarium selbst werden wir als wichtig zur Erklärung mancher Symptome wieder anziehen müssen.

§. 78. Wir haben noch zu erwähnen, dass gewöhnlich angenommen wird, der Uterusfundus drücke auf die grossen Nervenstämme, welche an der hinteren Beckenwand verlaufend die untere Extremität versorgen. Hier wird gewiss oft in der Erklärung der nervösen Symptome geirrt. Den Plexus sacralis kann der Uterus nicht drücken. Derselbe verlässt das Becken durch das Foramen ischiadicum majus. Der retroflectirte Uterus kann nur tiefer einen Druck ausüben. Es ist somit anatomisch unmöglich, dass etwa der Uteruskörper direct Ischias resp. Schmerzen in der unteren Extremität macht. Wohl aber können subperitonäale Exsudate, welche sich an eine Pelveoperitonitis

anschliessen, durch Druck, noch häufiger dadurch, dass die Nerven an der Entzündung sich betheiligen, Nervensymptome hervorrufen.

Der Uterus wird aber die sympathischen Nervengeflechte an der vorderen unteren Fläche des Kreuzbeines drücken. Dieser Druck wird direct oder auf Reflexwege zu abnormen Empfindungen führen können.

§. 79. Wir haben bis jetzt die anatomischen und ätiologischen Verhältnisse der gewöhnlichen Retroflexionen geschildert, der Retroflexion, wie sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle im Spätwochenbett, oder nach Aborten besteht, und häufig constant bis ans Lebensende bleibt. Wir wollen nun die Retroflexionen bei Nulliparen besprechen.

Fig. 47.



Angeborene Retroflexio.

Hier ist zunächst zu erwähnen, dass einige Retroflexionen bei neugeborenen Kindern beschrieben sind. Ruge hat (Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1878, II. Band, pag. 24) zwei Fälle von Retroflexio uteri bei neugeborenen Kindern veröffentlicht. In beiden Fällen handelte es sich um eine ganz auffallende Verdünnung der vordern Wand, die also hier selbstverständlich angeboren ist, resp. auf Entwicklungsfehler beruht. An der Knickungsstelle dicht über dem Orificium internum beträgt die Dicke der vorderen Wand 0,1 Ctm., die der hinteren Wand 0,5 Ctm. Auch am Fundus ist die Wanddicke noch verschieden, vorn 0,35, hinten 9,7.

Auch im zweiten Fall war die Verdünnung der vorderen Wand deutlich. Ruge bemerkt mit Recht, dass die gewöhnlichen Ansichten das Gegentheil annahmen, nämlich, dass bei Verdünnung der vorderen Wand Anteflexionen eintraten. Vorläufig können diese zwei Fälle, so wichtig und interessant sie sind, für die Frage der Aetiologie im allgemeinen nicht recht verwerthet werden. Es ist ja nicht zu vergessen,

dass der Uterus der Kinder ganz andere Form- und Lageverhältnisse als der der erwachsenen Frau zeigt. Dieselben mechanischen Deductionen können nicht gelten, da beim Kinde der Uterus nicht einmal in der Beckenhöhle liegt. Im allgemeinen sind die Uteri der neugeborenen Kinder ungemein flexibel, geringe Retroversion des kleinen, in die Abdominalhöhle ragenden oberen Stückes findet man unendlich häufig bei Sectionen Neugeborener, welche in Rückenlage liegen. Der Ruge'sche vorläufig wenig zu verwerthende Befund ist uns eine Aufforderung, eine viel intensivere Ausnutzung des gynäkologischen anatomischen Gesammtmaterials anzustreben. Vielleicht geben dann analoge Fälle Aufklärung für den eigenthümlichen Befund der atrophischen vorderen Wand.

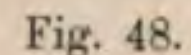
§. 80. Betrachten wir nunmehr die Retroflexionen bei erwachsenen Nulliparen, so liegt hier das ätiologische Moment oft in der Schlaffheit der Muskulatur des Uterus. Nur fragt sich, woher die Schlaffheit stammt? Besonders klar ist die Aetiologie hier keineswegs. Die Angabe Hildebrandt's, dass bei Onanistinnen oder solchen Individuen, welche mit impotenten Männern verheirathet sind, Retroflexionen häufig angetroffen werden, ist durchaus richtig. Es ist wahrscheinlich, dass die Hyperämie beim Orgasmus schliesslich den Effect hat, den Uterus zu erschlaffen. Sehen wir doch Aehnliches beim Manne. Aber so leicht ist es nicht festzustellen, ob das Individuum onanirt hat. Der erfahrene Gynäkologe wird aus dem scheuen, etwas verlegenen Wesen, den langsamen, zögernden Antworten, dem unfrischen, etwas verlebten Aussehen, dem blassen Gesicht mit den tiefen Augenrändern bei jungen Mädchen schon den Verdacht auf Onanie bekommen. Geschickte Fragen, z. B. ob unangenehme, zum Jucken auffordernde Gefühle an der Vulva existirten, ob die Vulva — wie es hier meist der Fall ist — stets feucht erscheint, führen der Erkenntniss näher. Hält man eine Exploration für nöthig, so beweist natürlich die Gegenwart des Hymens nie das Gegentheil, da die Onanie nur sehr selten von Virgines durch Immission eines Fingers oder des Instrumentes betrieben wird. Gewöhnlich werden die oberen Schamlippen und die Crura Clitoridis so lange gereizt, bis der Orgasmus eintritt. Eine gewisse Welkheit der Vulva, ein besonders weites Vestibulum, das stets auffallend feucht, namentlich in der Gegend der Schenkel der Clitoris deutlich verbreitert ist, spricht für Onanie.

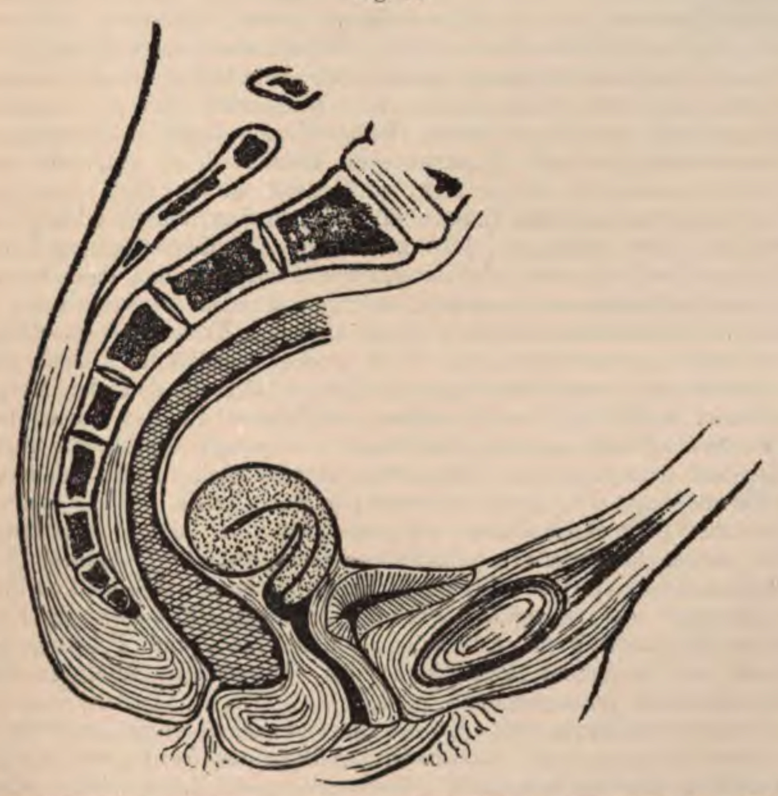
Und gerade in solchen Fällen habe ich so oft Retroflexion gefunden, dass ich die Beobachtung Hildebrandt's als richtig bestätigen muss. Freilich würde durch vermehrte Schlaffheit des Uterus zunächst nur vermehrte Anteflexio entstehen. Allein es scheinen sich die ganzen weiblichen Genitalien an der Erschlaffung zu betheiligen, so dass Scheide und Ligamente ihre Festigkeit einbüssen. Dann wird die Erschlaffung der Douglasischen Falten, die habituelle Verstopfung und die grosse Beweglichkeit des Uterus wirksam sein.

Man kann nicht selten das Entstehen einer ganz leicht beweglichen Retroflexio aus einer Anteflexio beobachten. Das Eigenthümliche war in diesen Fällen zuerst Dysmenorrhoe und Anteflexion. Dabei war der Uterus auffallend klein, das Corpus kugelrund und so beweglich, dass schon eine veränderte Richtung des touchirenden Fingers das Corpus anders lagerte. Bei der Absicht, die Anteflexion

aufzurichten, fand ich plötzlich Retroflexio und nach einer Woche wieder Anteflexio. Somit wechselte die Flexion spielend leicht, ohne dass dabei die Portio besonders ihre Stellung änderte. Aus diesem Grunde möchte ich nicht eine Erschlaffung der Douglasischen Falten als Causalmoment annehmen. Für das kleine Corpus war vorn und hinten genügend Raum. Die Fig. 14 u. 15 zeigten schon oben einen derartigen Fall, und bitte ich die auf Seite 22 abgebildete Anteflexio mit dieser Retroflexio zu vergleichen.

Ebenso leicht, wie der Finger, werden auch andere mechanische


Fig. 48.



Retroflexio einer Nullipara, sehr beweglicher Körper. Die Portio bewahrt ihre Stellung.

Einwirkungen, namentlich Rückenlage, Kothverhaltung, habituelle Blasenüberfüllung etc. in Fällen von so leicht beweglichem Uterus die Lage des Corpus ändern.

Nun ist nicht zu vergessen, dass die Menstruationshyperämie und die Blasenfüllung eine Anteflexion wieder aufrichten oder corrigiren, dass aber bei einer Retroflexion schliesslich keine natürliche Kraft existirt, die den völlig gesenkten Körper nach oben schiebt. Bildet sich also eine Retroflexion aus, so wird die Prognose bezüglich des Wiedergewinnens einer anderen Lage schlecht sein. Ausserdem hat das

Herabfallen des Corpus vorn gewisse Grenzen, während hinten der tiefe Douglasische Raum der Verschlimmerung des Falles durch immer tiefere Senkung keine Hindernisse entgegensetzt.

§. 81. Hat nun auch zunächst die Lage des kleinen Corpus uteri nicht den wesentlichen Einfluss auf die Lage der Portio, wie z. B. bei der spätpuerperalen Retroversio, so wird doch ein längeres Verweilen in der Retroflexion wieder Schädlichkeiten bedingen. Die Atrophie der Knickungsstelle von der Anteflexion her bedingt vielleicht die leichte Dehnungsfähigkeit. Denn ein dünnes Stück Gewebe wird leichter nachgeben als ein dickes. Und in der That findet man bei der Obduction und an Präparaten eine auffallend dünne, obere, convexe Uteruswand bei virginellen Retroflexionen. Ist die Retroflexion zunächst nicht sehr bedeutend, so kann die ganze anatomische Anordnung des Uterus und der Umgebung schliesslich wieder zur Anteflexion führen. Geradeso wie z. B. nach dem Credé'schen Handgriff sich langsam wieder eine Anteversio-flexio herstellt. Tritt aber die Retroflexio oft ein, muss sich das Uterusparenchym immer mehr und mehr an die neue Lage gewöhnen, so wird auch das innewohnende Bestreben, die alte Lage einzunehmen, immer geringer. Und kommt noch Stuhlverstopfung hinzu, drückt eine Kothsäule von obenher den Uteruskörper hinab, dann werden alle die Schädlichkeiten eintreten, welche wir oben entwickelten. Je straffer die Bauchdecken sind, je mehr sie einer Koth- oder Gasfüllung widerstreben, um so schwieriger wird es dem Körper des Uterus sein, sich wieder nach vorn umzulagern. Und je längere Zeit der Körper retroflectirt liegt, um so mehr nimmt der Uterus die der neuen Lage entsprechende Form an, d. h. der Uterus wird retortenförmig, die untere Uteruswand wird besonders dick, stark hyperämisch, selbst ödematös. Der Uterus legt sich in das Cavum Douglasi hinein. Die Kothsäule schiebt den geknickten Uterus in toto nach vorn, die Douglasischen Falten werden lang gezerrt, allmählich functionsunfähig; dadurch wird die Hoffnung auf spontane Reposition immer geringer. Schliesslich führt Dysmenorrhoe zu Circulationsstörung, Circulationsstörungen zu Perimetritis, Perimetritis zu Adhäsionen, Verzerrung und Fixirung der Ovarien und constanter Retroflexio: das vollkommene klinische Bild einer Retroflexio ist vorhanden!

Oder die Infiltration des Uterus führt zur Erstarrung des Organs. Der Uterus ist starr, steif, retrovertirt, vollkommen fest an der hinteren Beckenwand unbeweglich fixirt: Retroversio mit Retropositio! Auch Anteflexion mit Retroversion kann entstehen, wie wir das oben pag. 34, Fig. 18 auseinandersetzten. Kurz — es ist eine Variabilität möglich — die man kaum für möglich hält. Aber nur Der, welcher dieselben Patientinnen Jahre lang — Jahrzehnte lang beobachtet und immer wieder untersucht, wird dergleichen constatiren. Ja ich versichere, dass ich Fälle beobachtete, wo ich drei Jahre lang Retroflexionen fand, und bei denen schliesslich nach mehreren Jahren der Uterus wieder normal gelagert war, ohne dass er gehebelt, geknickt, gestreckt oder fixirt wurde!

Die hartnäckigsten Fälle, in denen wohl niemals Heilung zu erzielen ist, sind die bei hinten fixirtem retroponirtem Uterus.

Zum Schluss erwähne ich, dass Retroflexionen auch bei Tumoren gefunden werden. So hat man früher gemeint, kleine interstitielle Myome

der hinteren Wand könnten den Uterus retroflectiren. Das Fehlerhafte dieser Meinung haben wir oben nachgewiesen. Besteht aber schon vor der Entwicklung einer Geschwulst in der vorderen Wand eine Retroflexio, so wird der Uterus auch jetzt retroflectirt liegen. Wird die Geschwulst entfernt, schrumpft die vordere Wand bei der Heilung, so kann Anteversio-flexio die Folge dieser Schrumpfung oder Verkleinerung der vorderen Wand sein. Grade so wie ein Gummirohr sich nach der Seite biegt, wo eine Querfalte in der Röhre angebracht wird.

B. Symptome und Verlauf.

Wir können die Symptome der Retroflexion in drei Gruppen eintheilen: 1) in Symptome, welche auf die Veränderungen im Uterus selbst zu beziehen sind, 2) in solche, welche von den Störungen der benachbarten Organe abhängen und 3) in solche, welche den ganzen Körper betreffen, resp. in Reflexerscheinungen.

§. 82. Die Symptome, welche auf Veränderungen im Uterusparenchym zurückzubeziehen sind, documentiren sich vor allem durch Erscheinungen Seitens der Schleimhaut, und diese wiederum beruhen auf der allgemeinen Stauungshyperämie. Ich spreche zunächst von Retroflexionen bei Frauen, die geboren oder abortirt haben. Es ist für Retroflexio charakteristisch, dass die Menstruation sehr stark ist. Meist handelt es sich um Multiparae. Der Uterus hat sich schlecht involvirt, d. h. seine Gefässe sind auffallend weit geblieben, lassen viel Blut in den Uterus fliessen. Der schlaffe Uterus ist leicht einer Ausdehnung fähig. Die Schleimhautgefässe öffnen sich, ohne Schwierigkeit fliesst das Blut aus der weiten Uterushöhle heraus. Durch das schnelle Ausbluten bei gleichzeitiger hochgradiger Schlaffheit des Uterus wird der Uterus nicht zur Contraction gereizt, und fehlt wiederum die Contraction, so bleiben die Gefässe weit. Die Höhle ist so weit, dass man mit einer dicken Sonde, resp. Braun'schen Spritze stets bequem eindringen kann. Der Uterus ist oft bedeutend vergrössert. Von Dysmenorrhoe ist keine Rede. Das Blut ergiesst sich, ohne dass die geringste schmerzhafte Empfindung existirte, nach aussen. Höchstens beim Eintritt der Menstruation wird über Ziehen im Leib und den Beinen geklagt. Die Beschwerden, welche auf die Vergrösserung des Organs zu beziehen sind, nehmen zu. So dauert die Blutung oft 7—10 Tage an. Ja es kommt vor, dass die neue Menstruation sich nur durch ein Stärkerwerden der Blutung anzeigt. Ist dann die Frau hochgradig anämisch, so bleibt wohl einmal die Menstruation ganz aus, um das nächste Mal mit grosser Stärke wieder einzutreten: die Menstruation wird unregelmässig. Namentlich Frauen, welche sich nicht schonen oder nicht schonen können, klagen über die Blutung. In der Nacht oder bei eingenommener horizontaler Lage stillt sich die Menorrhagie: die Coagula in der Scheide wirken etwas tamponirend, sobald aber die Patientin aufsteht, stürzen die Coagula aus der Scheide, und die Blutung beginnt aufs neue. Auch wenn die Patientin steht, geht noch Tage lang blutiger, bräunlicher, oft sogar übelriechender Schleim ab. Die Menge des Blutes, das während einer Menstruation vergossen wird, ist oft ganz

colossal. Ich habe arme Frauen gekannt, bei denen das Blut fortwährend an den Beinen hinunter lief, die, wo sie gingen, Blutspuren hinterliessen. Eine hochgradige Anämie, wachsbleiche Farbe, Kräfteverlust war die Folge. Und doch rafften die Frauen sich immer wieder auf, um, durch die Noth gezwungen, die häuslichen Arbeiten zu vollbringen, für ihre Familie Brod zu verdienen.

§. 83. Bei dem engen Zusammenhang der Gewebe des Uterus ist es natürlich, dass die Hyperämie und Erschlaffung des Uterus sowohl das Perimetrium mit seinen Duplicaturen als die Schleimhaut in Mitleidenschaft zieht. Die Muskelfasern in den Duplicaturen: die Bänder werden ebenso erschlaffen wie das Uterusparenchym.

Die Schleimhaut aber muss geschwollen bleiben, da die Höhle des Uterus weit ist, und weit bleibt. Liegt der Uteruskörper sehr tief, so kann sogar Schleimhautsecret im Uterus sich ansammeln und den Körper etwas dilatiren. Ja diese Massen mit Blut vermischt werden in seltenen Fällen übelriechend, so dass ein jaucheartiger Ausfluss gefunden wird.

Beim Sondiren oder Aufrichten des Uterus fliesst öfter eine grosse Quantität Schleim heraus. In diesen Fällen ist der Uterus nicht selten so schlaff, dass er bei der Irrigation etwas grösser wird. Ich habe mich mehrmals ganz zweifellos davon überzeugt, dass beim Hochhalten des Irrigators, also bei starkem Wasserdruck eine geringe Auftreibung des Körpers entstand. Dagegen ist es nicht als absolut sicher anzunehmen, dass die Retroflexio *an sich* zu Cervicalcatarrh und Hypertrophie der Portio führt. Man beobachtet allerdings unendlich oft Fälle mit Erosionen und Portiohypertrophie, doch es sind dies meist Fälle, bei denen beide Leiden mit Sicherheit auf die Geburt, resp. die fehlerhafte Neubildung der Schleimhaut zurückgeführt werden können. *Es handelt sich also um Leiden, welche eine gleiche Ursache haben, und sich compliciren.* Ein Causalzusammenhang zwischen beiden parallel laufenden Affectionen muss aus drei Gründen geleugnet werden: erstens kann man Erosionen und Cervixcatarrh definitiv heilen, ohne dass bei Fortbestehen der Retroflexio Recidive einträten, und zweitens giebt es unendlich viel hochgradige Retroflexionen, ohne eine Spur von Erosionen, Portiohypertrophie und Catarrh, zuletzt aber haben die Repositionen auf die begleitenden Leiden durchaus nicht immer einen heilenden Einfluss.

In manchen Fällen von frischer Retroflexion ist das Gewebe des Uterus geradezu ödematös. Auch ein Beweis, dass Stauung hier eine Rolle spielt. Man drückt in den grossen Uteruskörper von der Scheide aus ein, und constatirt bei der combinirten Untersuchung, dass der Uterus weich ist. Der Uterus wird dabei oft, wenn er zu gross ist, von vorn nach hinten comprimirt, d. h. er ist auffallend breit und kurz. Das Corpus erscheint dadurch sehr dick, während es einige Tage nach Reposition und Erhaltung in richtiger Lage eine normale Form wieder angenommen hat. Dies sind übrigens prognostisch nicht üble Fälle, denn gelingt es hier den Uterus gut zu lagern, so verschwindet schon binnen 24 Stunden das Oedem, der Uterus wird erheblich kleiner und bleibt antevertirt liegen. Liegen aber die Pessarien hier schlecht, so drücken sie fingertiefe Rinnen in das Parenchym, es entstehen *Schmerzen*: Perimetritis.

Von der Stauung hängt auch vor allem die obenbeschriebene Blutung ab. Ist ein Uterus trotz der ungünstigen Lage gut involvirt und klein, so kann die Menstruation vollkommen normal sein. Der Uterus kann sich so in die neue Lage gewöhnen, dass jedes Symptom überhaupt fehlt. Ja nicht selten ist folgender Vorgang: es blutet ein Uterus mit Stauungshyperämie colossal, man bringt ihn in richtige Lage, der Uterus involvirt sich, das Pessar wird entfernt, alle Symptome sind verschwunden, die Krankheit ist geheilt, und zu seiner Ueberraschung — der enragirte Mechaniker müsste sagen zu seiner Beschämung — fühlt der Arzt trotz definitiver Besserung wieder die alte Retroflexio!

Bei Retroflexionen Nulliparer, die, wie oben auseinandergesetzt, wohl immer aus Anteflexionen entstehen, wechseln die Symptome der Retroflexio mit denen der Anteflexio. Die Dysmenorrhoe bleibt dieselbe, ja sie kann sogar noch viel heftiger sein und werden. Die Menstruation wird oft unregelmässig, auch sehr stark, und setzt dann wieder aus. Aber es giebt auch Fälle, wo die Symptome bei einem Individuum mit Retroflexion ebendieselben bleiben wie bei der Anteflexion, so dass man voll Erstaunen trotz gleicher Symptome eine völlige Lageveränderung fühlt.

Noch ist zu erwähnen, dass die durch die Stauung bedingte Uterusernährung eine so bedeutende sein kann, dass selbst die senile Involution viel später eintritt. Man sieht nicht selten alte Frauen von 50 und mehr Jahren, welche noch einen sehr grossen retroflectirten Uterus haben, an sehr starken Blutungen leiden, so dass sie den Eindruck von Carcinomatösen machen. Mitunter heilt man solche Patientinnen durch Richtiglagerung des Uterus gleich so vollständig, dass die ersehnte Menopause sofort eintritt.

§. 84. Kommen wir nunmehr zu den Symptonen, welche von den benachbarten Organen abhängen, so müssen wir zunächst das unangenehme Gefühl des „Drängens nach unten“ erwähnen. Bei den Frauen spielt die Individualität eine grosse Rolle. Ohne dass etwa der objective Befund anders ist, klagt die eine über unerträgliche Schmerzen, während man bei einer anderen erstaunt ist, kaum eine Klage zu hören. So wird auch das erwähnte Gefühl ganz verschieden angegeben. Manche Patientinnen geben an, es sei, „als ginge der ganze Leib verloren“, „als ob immer etwas herausfallen wolle“, „als ob ein schwerer Druck den Mastdarm verschlösse“.

Namentlich beim Treppensteigen, beim Tanzen, beim Heben eines Kindes, eines schweren Gegenstandes, beim Fahren auf schlechtem Pflaster, beim schnellen Gehen auf unebenem Boden, bei einer plötzlichen unvorhergesehenen Bewegung, einem Ruck, nehmen die Schmerzen zu. Oft wird auch das Gefühl mehr wie eine „Schwäche“, als wie ein Schmerz geschildert. Solche Patientinnen klagen, dass sie nicht gehen können, ohne sehr schnell zu ermüden. Ist es eine frische Retroflexio, so wird das eben überstandene Wochenbett angeklagt und der Arzt zu spät zugezogen. Viele der eben geschilderten Symptome wird man mit Recht auf eine Perimetritis, mag sie nun neu entstanden oder chronisch sein, beziehen. Andrerseits giebt es wieder Fälle von exquisiter perimetritischer Verwachsung, wo die Symptome des Drängens nach unten vollkommen fehlen, oder allmählich verschwinden. Hier muss man annehmen, dass das Peritonäum so verändert ist, dass die charakteristische

Empfindlichkeit fehlt. Ist kein Peritonäum mehr vorhanden, so muss auch Peritonitis mit ihren Symptomen fehlen.

Einen sehr instructiven Fall beobachte ich seit Jahren. Eine Dame mit Retroflexio uteri hatte alle Phasen der modernen Uterustherapie durchgemacht, sie trug nacheinander alle Sorten Elevatoren, Intra- und Extrauterinpessarien. Die mannigfaltigsten hysterischen Symptome waren vorhanden und verschwanden sofort beim Redressiren der Retroflexio. Vor Kurzem verreiste Patientin mit einem Schultze'schen Achterpessar, dasselbe drückte links etwas, es entstanden Symptome von Perimetritis. Das Pessar wurde entfernt. Der Uterus, etwas vergrössert, weich, stand in Retroversion, war nicht mehr leicht beweglich, der Versuch der Bewegung schmerzhaft. In dieser Retroversion blieb der Uterus gleichsam aufgehängt durch perimetritische Adhäsionen. Der Druck auf den Mastdarm und namentlich auf das linke Ovarium verschwand. Es trat allmählich Besserung und nach Verlauf eines halben Jahres fast vollkommene Heilung spontan ein. Auch die anfangs sehr profus gewordene Menstruation nahm wieder an Quantität ab. In der Literatur sind derartige Fälle ebenfalls publicirt, sie betrafen zum Theil Prolapse, bei denen der Uterus durch perimetritische Entzündung oben fixirt wurde und fixirt blieb.

Man darf aber nicht vergessen, dass auch ohne eine wirkliche Entzündung des Perimetrium allein die Zerrung, welche das Peritonäum erfährt, Schmerzen machen kann und muss. Das Hineinpressen des Corpus uteri in den Douglasischen Raum, das Nachvornschieben bei der Defäcation, die Zerrung der Douglasischen Falten am Peritonaeum parietale wird selbstverständlich, wie wir schon oben ausführten, die Kreuzschmerzen erklären. Wenn z. B. beim plötzlichen Entstehen einer Inversion, eines Prolapses oder einer Incarceration einer Hernie ganz enorme Schmerzen und Collapserscheinungen entstehen, so sind doch bei diesen Symptomen die Insulte, welche das Peritonäum treffen, der Grund der Symptome. Und es ist leicht einzusehen, dass permanent wirkende, wenn auch geringe Insulte, ebenfalls zu Schmerzen oder abnormen localen und irradiirten Empfindungen führen müssen.

§. 85. Die Symptome Seitens des Mastdarms sind leicht verständlich. Sie bestehen zum Theil in mechanischer Behinderung der Defäcation. Allerdings könnte man deduciren, dass die Kothsäule leicht den Uterus auf die Seite schieben könne, und dass demnach von mechanischer Behinderung nicht die Rede sei. Aber der Uterus ist oft so gross und dick, dass er schwer beweglich ist, dann ist er nicht selten durch Pseudoligamente, Membranen oder flächenartige Verklebungen fixirt. Namentlich wenn der Körper in den Douglasischen Raum hineinpasst, wird er sich beim Druck von oben nur tiefer hineinpressen. Ausserdem findet der Vorgang nicht im freien Raum statt. Das dicht über dem Uterus liegende volle Stück Darm wird beim Defäcationsdruck gegen den Körper gepresst, derselbe wird also auch dadurch fixirt. Handelt es sich um Fälle, welche mehr der Retroversion sich nähern, so schiebt die Kothsäule die untere Hälfte des Uterus nach vorn, also fällt der Fundus nach hinten. Es kommen Patientinnen zur Beobachtung, bei denen die mechanische Behinderung ganz klar wird, wenn man per rectum touchirt. Unmittelbar über dem After, weit in das Lumen

hineinragend, die Ampulla recti überdachend, liegt der Fundus. Zwängt man den Einger nach oben, schiebt man den Uterus nach vorn, so entstehen Schmerzen. Natürlich ebenso, wenn die Kothsäule den Uterus nach vorn oder unten schiebt. Cfr. Fig. 46, pag. 100.

Man hat auch die Stuhlverstopfung als eine consensuelle Erscheinung aufgefasst und behauptet, bei allen Uterinleiden entstände Stuhlverstopfung. Die alten Phrasen von der consensuellen Erscheinung braucht man wirklich nicht wieder auszugraben. Bei allen Uterinleiden sind die Frauen nicht geneigt, viel zu gehen; die sitzende Lebensweise bewirkt Obstruction. Ferner ist die Defäcation bei allen Uterinleiden leicht schmerzhaft. Der gefürchtete Schmerz bei der Defäcation bewirkt ein willkürliches Hinausschieben des unangenehmen Actes. Dadurch wiederum wird der Koth fester, härter, die Säule voluminöser. Nun ist die Defäcation erst recht schmerzhaft, wird immer mehr gefürchtet, hinausgeschoben, vernachlässigt. Durch die Ueberausdehnung des Darmes wird derselbe geeignet, immer grössere Quantitäten zu beherbergen. Der Missbrauch des Clysopomps, der Abführmittel bewirkt ebenfalls Abschwächung des nervösen Apparates, welche der Peristaltik vorstehen. Kommt nun noch die mechanische Behinderung hinzu, so ist das Entstehen und Bestehen einer chronischen Obstruction wahrlich nicht schwer erklärlich.

Wir erwähnten soeben der Schmerzen bei der Defäcation, sie werden namentlich während des Entstehens der Retroflexion sehr bedeutend sein. In dieser Zeit hat sich das Beckenperitonäum noch nicht der veränderten Lage des Uterus adaptirt, wie es späterhin oft der Fall ist. Ferner ist die Defäcation oft unerträglich schmerzhaft bei complicirender Perimetritis. Namentlich wenn ein Exsudat die Räumlichkeit noch mehr beeinträchtigt.

Die Ovarien spielen hier ebenfalls eine Rolle, auf welche wir noch zurückkommen.

Viele Patientinnen klagen über ein eigenthümliches Symptom: sie geben an, dass sie nie das befriedigende Gefühl einer vollkommen beendeten Defäcation haben. Stets wenn der Koth entleert sei, haben sie einen eigenthümlichen Druck, „als ob noch etwas kommen müsse". Dieses „Etwas" ist der Uteruskörper. Wird derselbe bei der Defäcation tief gepresst, so kommt er mit der untern Partie des Mastdarms in Berührung, und geradeso wie hier eine Kothsäule zum Mitpressen reizt, geradeso thut es auch der Uteruskörper. (S. pag. 102.)

§. 86. Die **Blase** macht bei der veralteten Retroflexio meistentheils gar keine Symptome. Die Blase ist vom Druck befreit. Nichts hindert ihre Ausdehnung. Aber zu Anfang deuten oft Blasenbeschwerden auf die Lageveränderung hin. Wir erwähnten dies schon bei der Retroversio, die ja meist der Retroflexio vorangeht. Auch hier entstehen die Symptome durch Knickung der Harnröhre, durch Reizung der Gegend des Blasenhalses. Wenn erst nach einiger Zeit die Organe sich an die neue Ordnung der Dinge gewöhnt haben, so verschwinden alle derartigen Beschwerden. Im Gegentheil giebt es Fälle von veralteten Retroflexionen, bei denen die vordere Scheidenwand so geschrumpft ist, dass nach der Reposition ein höchst lästiges Gefühl von Zerrung eintritt, und dass man grosse, die Scheide stark streckende Pessarien zunächst nicht anwenden kann. Diese Kürze der vorderen Scheidenwand

kann man — wenigstens in veralteten Fällen — mit eben demselben Rechte für secundär oder für primär halten. Dass sie übrigens auch ätiologisch richtig war, wurde pag. 103 auseinandergesetzt.

Zu einer wirklichen Behinderung des Urinlassens kommt es durch einfache Hypertrophie und Stauung des Uterus nicht. Dagegen ist bekannt, dass beim Schwangerschaftswachsthum das am meisten bedrohliche Symptom bei Incarceratio uteri retrofl. die Harnverhaltung ist.

§. 87. Organe, welche ferner durch die Retroflexion schädlich beeinflusst werden, sind die Ovarien. Wir schilderten oben die Lageänderungen, welche die Ovarien eingehen. Es ist klar, dass einfach durch das Dazwischenliegen zwischen ausgedehntem Mastdarm und Uteruskörper die Ovarien gedrückt werden. Fraglich allerdings ist es, ob ein Druck auf die ganz normalen Ovarien schmerzhaft ist. Es gelingt bei Descensus ovariorum in den Douglasischen Raum nicht selten nachzuweisen, dass nicht die Ovarien, sondern ihre Umgebung empfindlich ist. Drückt man das Ovarium allein, so entstehen keine Schmerzen, sobald man es aber aus den Fingern gleiten lässt oder eine Verschiebung versucht, zuckt die Patientin unwillkürlich vor Schmerz zusammen. Der Schmerz hat einen deutlich peritonitischen Charakter. Wenn behauptet wurde, das Ovarium sei ebenso eigenthümlich empfindlich als der Hode, so beruht dies gewiss oft auf Täuschung. Nicht das Ovarium, sondern das Peritonäum, die Peri-, resp. Paraoophoritis macht die Schmerzen. Ja ich möchte sogar bezweifeln, dass ein vergrössertes Ovarium stets schmerzhaft ist. Entstehen doch alle Ovarientumoren symptomlos und schmerzlos. Natürlich wird an einer entzündlichen Hypertrophie des Ovarium die nächste Umgebung, namentlich der Bandapparat theilnehmen, so dass die Bänder hyperämisch und schmerzhaft sind. Eine Hyperämie der Ovarien ist bei der gleichen Quelle der Blutgefässe mit dem Uterus selbstverständlich. An allen Stauungen im Uteruskörper müssen sich Tuben und Ovarien betheiligen. Den factischen Beweis für diese Ansicht liefert oft das Untersuchungsresultat. Man fühlt z. B. ganz deutlich neben dem hypertrophischen retroflectirten Uterus die beiden stark vergrösserten Ovarien descendirt. Der Uterus wird in normaler Lage erhalten blutleerer, kleiner. Die Ovarien verschwinden, dabei allmählich kleiner und leichter werdend, erreichen wieder ihre normale Lage und Grösse, so dass sie nunmehr an der normalen Stelle und von normaler Grösse zu palpiren sind.

Wenn ich also auch leugne, dass das Parenchym der Ovarien selbst empfindlich ist, so möchte ich doch die hysterischen Symptome zuerst auf die Veränderung in den Ovarien beziehen. Es ist auffallend, dass gerade bei Retroflexionen reflectirte Neuralgien und Neurosen häufiger sind als bei Anteflexionen. Man hat dieselben auf die Knickung des Uterus bezogen. Warum aber fehlen dieselben in vielen Fällen? Warum stehen sie durchaus nicht im Verhältniss zu dem Grade der Abknickung? Warum treten sie nicht ein oder verändern sich nicht, wenn man künstlich die Knickung verstärkt? Eine Reizung der Nerven an der Knickungsstelle anzunehmen, etwa gleich dem Reiz einer Fingerverletzung, bei der Trismus entsteht, geht nicht gut an. Die Knickungsstelle ist nicht entzündet, im Gegentheil atrophisch.

Wenn wir dagegen die Ovarien als Grund der reflectirten Neu-

rosen betrachten, so finden wir wenig Unerklärliches. Wie reflectirte Neuralgien, z. B. Kopfschmerzen bei Magenkrankheiten, bei chronischer Bronchitis, bei Emphysem, bei Verdauungsanomalien, oder bei geistiger Anstrengung eintreten, so ist es auch möglich, dass sie bei Druck, Schwellung oder Zerrung des Ovarium entstehen.

Bedenken wir doch die physiologischen Verhältnisse! Als Grund für die Veränderung der ganzen Denkungsweise in der Pubertät müssen wir vor allem die beginnende Ovulation ansehen. Vom Ovarium ausgehend leitet sich die Geschlechtsthätigkeit mit allen Folgen für den Geist und Körper ein. Sobald die Ovulation eintritt, deren Folge doch erst die Menstruation ist, wird Geist und Körper mitleidend. Es giebt kaum eine intelligente Frau, deren Geist durch die Menstruation nicht etwas afficirt würde, die nicht neben den äusseren Zeichen auch innere in ihrer Stimmung hat.

Wir betrachten doch die Menstruation als die Folge der Eireifung; wenn nun die Eireifung schon physiologisch sowohl im allgemeinen, als auch in jedem einzelnen Falle einen bedeutenden Einfluss auf den Körper hat, so ist es doch klar, dass pathologische Verhältnisse auch pathologische Folgen haben können. Freilich hat man keine beweisenden Sectionsbefunde. Selbst bei schwerer Hysterie, bei Affectionen, welche schon dadurch als vom Ovarium reflectirt zu betrachten sind, weil sie nach der Castration verschwanden, waren die Ovarien „normal". Aber wir müssen nicht die Schwierigkeit vergessen, hier Thatsachen nachzuweisen. Auch im Gehirn, in den Nerven überhaupt ist wenig Thatsächliches zu finden. Ja es ist sogar möglich, dass allein die Zerrung, welche das Ovarium resp. die in den Hilus dringenden Nerven erfahren, zu schweren Symptomen führt. Wenigstens verschwinden die Symptome oft, wenn der Uterus reponirt, also die Zerrung aufgehoben wird. Es giebt in der Literatur Fälle, wo Nervenzerrung, z. B. Verwachsung eines an sich unbedeutenden Nerven mit einer schrumpfenden Narbe, die allerschwersten Symptome, z. B. Epilepsie machte. Somit sind per analogiam ähnliche Verhältnisse an den Ovarien denkbar. Ja selbst, wenn nach Exstirpation der Ovarien die reflectirten Symptome nicht gleich völlig verschwinden, so spricht dies theoretisch nicht gegen den Zusammenhang. Wenn die Narbe am Lig. ovarii entzündet oder infiltrirt ist, so werden doch dabei diejenigen Nerven gereizt, welche in der Narbe liegen, die Nerven, deren Enden abgeschnitten sind. Es ist ja möglich, dass auch von den etwas höher gelegenen Stellen des Nervenplexus aus Symptome reflectirt werden, wenigstens in der nächsten Zeit nach der Operation. Aehnlich wie umgekehrt der Amputirte noch Schmerzen im entfernten Fuss zu fühlen glaubt, weil im Amputationsstumpf der Nerv entzündet ist.

Nicht leugnen will ich, dass auch der Druck auf die sympathischen Nervenplexus, welche vor dem untern Theil des Kreuzbeins und dem Steissbein liegen, von Wichtigkeit sein kann.

§. 88. Gehen wir nunmehr die einzelnen hysterischen Symptome durch, so beobachtet man zunächst Erscheinungen Seitens der Kopfnerven, Hemicranie, sowohl am Hinterkopfe, als deutlich einseitig, oder auch als Stirnschmerz, Clavus hystericus. Ebenso kommen Schmerzen über dem Augapfel vor, diese sind oft so heftig, dass die Patientin an Ptosis zu leiden scheint, und dass man an den eigenthümlich langsamen

Bewegungen des tiefliegenden Augapfels die Kopfschmerzen diagnosticiren kann. Gesichtsschmerz, Nystagmus, partielle Hyperämien im Gesicht werden beobachtet.

Vom Verdauungstractus aus gehen Schlingbeschwerden, Singultus und Erbrechen. Namentlich Singultus habe ich mehreremale bei Retroflexion beobachtet. Die Wichtigkeit dieses Symptoms ist nicht zu unterschätzen. Die Betreffenden werden ganz enorm gequält. Sie sind für die Geselligkeit gerade so unmöglich als eine Frau mit Blasenscheidenfistel. Nicht nur der Umgebung, sondern der Patientin ist das fortwährende Aufstossen höchst peinlich und unangenehm, verhindert jede Unterhaltung. Besonders bei geistigen Aufregungen nimmt es zu. Ich kannte eine ältere unverheirathete Dame mit Singultus bei Retroflexion. Bei jedem ärztlichen Besuch kam fortwährender Singultus. Erst nach einiger Zeit beruhigte sich der Magen so weit, dass Patientin sprechen konnte. Fingiren lassen sich solche Zustände nicht. Freilich darf nicht unerwähnt bleiben, dass Singultus ein ungemein häufiges hysterisches Symptom ist. Bei jungen Mädchen, bei alten Frauen, bei ganz gesunden Genitalien, ebenso wie bei allen möglichen pathologischen Veränderungen kommt Singultus vor. Es wäre deshalb durchaus falsch, den Singultus für ein Symptom der Retroflexion erklären zu wollen. Nur steht fest, dass Kranke mit Retroflexion entschieden häufig an Singultus leiden.

Ein anderes „Magensymptom" besteht in fortwährenden oft unerträglichen Magenschmerzen. Ein Zustand, der so die Gesundheit stören kann, dass die Patientin fast nichts isst und stark abmagert. Ich habe Fälle gesehen, wo eigentlich nur nervöse Dyspepsie diagnosticirt werden konnte und Patientin Monate lang nur wenige Löffel Suppe alle zwei Stunden zu sich nahm. Das Eigenthümliche, dass dieser Zustand mehrmals plötzlich verschwand und plötzlich in voller Heftigkeit wiederkehrte, sowie dass schliesslich nach Reposition des retroflectirten Uterus dauernde Heilung erzielt wurde, gestattet wohl, die Retroflexion als Grund anzuklagen. In diesem Falle waren Jahre lang alle möglichen Badecuren erfolglos gebraucht. Heute ist die Patientin gesund und kräftig.

Ueber Fälle von fortwährendem Erbrechen ist auch in der Literatur berichtet, doch sind diese Fälle gewiss selten. Dagegen kommt es oft vor, dass die Magenneurose unter den Symptomen eines Magencatarrhs einherschreitet. Fast absoluter Appetitmangel, Schmerzen nach jeder Speiseaufnahme, höchst unangenehmes Gefühl von Aufgeblähtsein, Unmöglichkeit, die Kleidungsstücke fest anliegend zu tragen, charakterisiren diese Hysteroneurosen. Die Zunge ist dabei ganz frei, Pyrosis, schlechter Geschmack fehlt. Erst durch unverständige Diät, durch Einwirkung unnützer, schädlicher Medizinen (Eisen) und durch den schlechten Einfluss, welchen chronische Obstruction auf alle Magenerkrankungen hat, entsteht schliesslich ein wirklicher Magencatarrh. Die Patientinnen kommen hochgradig herunter. Die starken Blutungen, die Schmerzen, das fortwährende Uebelsein, die mangelhafte Nahrungsaufnahme, die geistige Depression schaffen schliesslich Individuen, die weder sich selbst noch andern eine Freude, einen Genuss bereiten können.

Höchst eigenthümliche Symptome werden auch an den Respirationsorganen beobachtet. Hier sind es fortwährendes Hüsteln oder paroxysmenartige Hustenanfälle, ein oft hochgradig peinigender Husten-

kitzel und Reiz im Kehlkopf, welcher die Patientinnen quält. Die Folge kann natürlich eine organische Krankheit der stets irritirten Theile sein, so dass schliesslich die Sprache tonlos und heiser wird. Ich habe eine Patientin beobachtet, welche vollkommen das Krankheitsbild des Keuchhustens darbot. Sie war vergeblich mit allen denkbaren innern Mitteln behandelt, hatte ohne Erfolg Badereisen unternommen, erst nach dauernder Richtiglagerung des retroflectirten Uterus schwand der Husten und allmählich die Heiserkeit. Aber durchaus nicht mit einem Schlage, plötzlich, sondern ganz allmählich trat Heilung ein.

Von Seite des Herzens beobachtet man eigenthümliche Zustände, die man am besten als Herzschwäche bezeichnet. Die Patientinnen geben an, es sei, als ob das Herz „nicht recht schlagen wollte", eine grosse Angst stelle sich ein. Eigenthümlich ist, dass dieser Zustand oft nicht am Tage, sondern in der Nacht im Bett eintritt. Bei einer Patientin, welche ich behandelte, trat diese Herzschwäche stets ein, wenn die Patientin vor der Menstruation in der Nacht auf dem Rücken lag. Möglich, dass bei der Rückenlage die Retroflexion und Verzerrung der Ovarien zunahm. Uebrigens bemerke ich, dass allerdings bei Frauen diese Herzsymptome so ungemein häufig vorkommen, dass man sie nicht als charakteristisch für Retroflexionen betrachten darf. Einigemale beobachtete ich auch Patientinnen, bei denen nach Verschwinden der Herzsymptome colossale Urinmengen gelassen wurden. Möglich also, dass auch der Vagus und der arterielle Druck eine Rolle spielt. Hysterische Anurie habe ich bei Retroflexionen nie gesehen.

§. 89. Rufen wir am Schluss nochmals alle Symptome in das Gedächtniss zurück: die Blutungen, die Schmerzen, die Verdauungsbeschwerden, die vielfachen hysterischen Erscheinungen. Vergessen wir nicht, dass kaum bei einer Patientin alle Symptome gleich prägnant ausgebildet sind, dass hier die eine Reihe der Symptome, dort die andere mehr in den Vordergrund tritt. Aber doch ist auch ein Theil dieser Symptome wichtig und folgenschwer genug, um selbst einen kräftigen Organismus, und wie oft haben wir es mit höchst schwächlichem zu thun, dauernd zu untergraben. Die Fälle sind nicht selten, wo eine im ersten Wochenbett entstandene Retroflexion aus einer blühenden, kräftigen Frau eine Ruine gemacht hat, eine unbrauchbare, unliebenswürdige, stets kränkliche, unzufriedene, vollkommen invalide Hysterica!

Ja ein früher Tod kann die Folge sein. Besteht eine Disposition zur Phthise, so wird durch die Blutungen, schlechte Ernährung, durch die Ruhelosigkeit und Unzufriedenheit die Erkrankung leicht ausbrechen und das schlimme Ende beschleunigt.

Somit betrachten wir die Retroflexion als ein stets sehr folgenschweres Leiden, das dringend einer energischen Therapie bedarf und niemals für unwichtig angesehen werden sollte. Weiss man auch, dass Beseitigung von Entzündungen, dass die klimakterische Periode einen Zustand bringen kann, der völliger Heilung, trotz Fortbestehen der Lageveränderung, gleicht, so ist doch niemals ein so günstiger Ausgang mit Sicherheit zu erhoffen.

C. Diagnose.

§. 90. Seitdem die combinirte Methode der Untersuchung allgemein geübt wird, hat es kaum noch Schwierigkeiten, die Lageänderung des Uterus zu erkennen. Die vielen differentiell-diagnostischen Merkmale, welche früher angegeben wurden, sind bei combinirter Untersuchung kaum noch nöthig.

Noch weniger versucht man heutzutage allein aus den Symptomen die Diagnose zu stellen. Da die Therapie meist eine locale ist, so ist auch eine digitale Untersuchung selbstverständlich. Das Forschen nach den Symptomen hat mehr Werth für die speciellen Indicationen der verschiedenen Behandlungsmethoden, als für die Diagnose. Aber je mehr die combinirte Untersuchung geübt wird, um so höher werden die Anforderungen an das Resultat der Untersuchung. Nicht auf die Constatirung der Lageänderung des Uterus allein kommt es an, sondern auf genaues Erkennen der Individualität des Falles.

Aus den Symptomen: Druck auf den Mastdarm, Schmerzen beim längeren Stehen und Gehen, Menorrhagie und Metrorrhagie kann man bei einer Multipara die Retroflexio oft vermuthen. Bei der Untersuchung legt man die eine Hand auf den Unterleib und führt zunächst einen Finger der andern in die Scheide. Hier wird man oft ganz vorn an der Symphyse die Portio fühlen. In Fällen, die mehr eine Mischform von Versio und Flexio darstellen, befindet sich die Portio auch tiefer, oft direct hinter der Vulva.

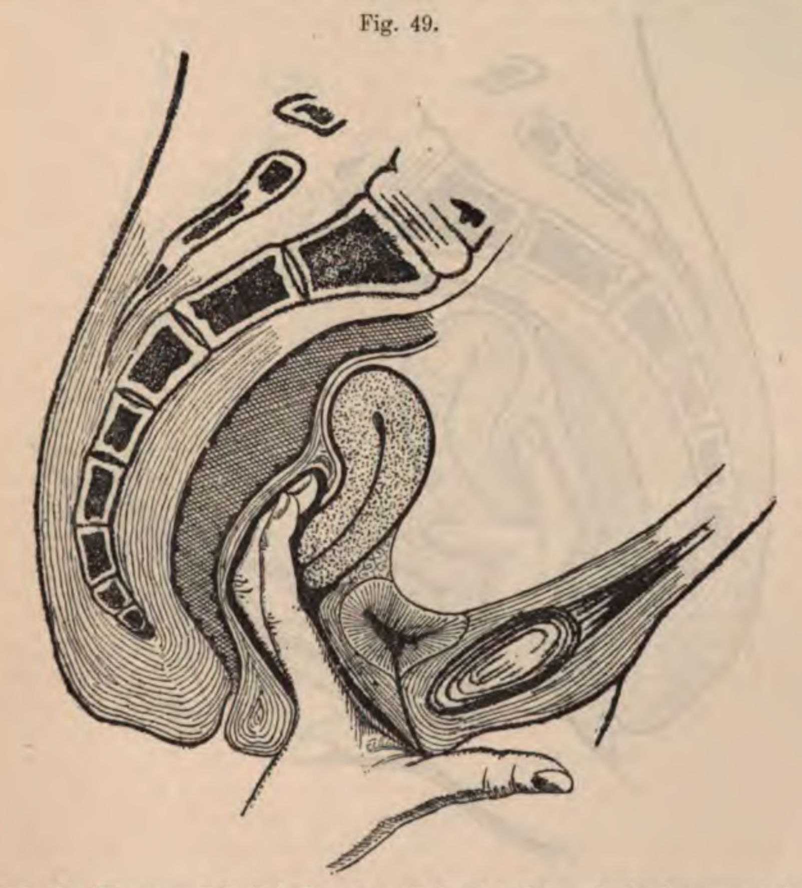
Man muss bedenken, dass eine Portio, welche vorn ganz an der Symphyse ungefähr hinter dem oberen Drittel derselben steht, sich eigentlich zu hoch befindet. Denn zöge man eine horizontale Linie von diesem Punkt nach hinten, so würde diese Linie hinten an einer viel höheren Stelle enden, als an der, wo normaliter die Portio steht. Nur der in der Geburtshülfe so oft urgirte Umstand, dass alles, was vorn im Becken ist, viel leichter und folglich scheinbar tiefer zu fühlen ist, täuscht über die absolute Höhe der Portio. Die vordere Scheidenwand kann vorgewölbt sein. Oft aber ist sie mehr nach oben gezerrt. Als Ausdruck der Zerrung wird die nach oben gezogene Harnröhrenmündung angesehen. Hinter der Portio fühlt man den Uteruskörper. Seine charakteristische runde Form wölbt den hinteren Theil des Scheidengewölbes nach unten, so dass die Scheide wie die entleerte Blase breitgedrückt erscheint. Bequem umtastet der Finger die Uterusränder nach beiden Seiten. Nachdem man nunmehr noch den Winkel, welchen Uteruskörper und Portio bilden, genau untersucht hat, führt man den zweiten Finger ein. Man bringt zunächst beide Finger vor die Portio, spreizt sie etwas und drückt sie hinter der Symphyse ein. Auf diese Weise können sich die Fingerspitzen beider Hände völlig berühren. Man tastet die Räumlichkeiten hinter der Symphyse ab, dabei constatirend, dass der Uterus hier nicht befindlich ist und etwa der Tumor hinter der Portio ein Exsudat wäre.

Jetzt gehen beide Fingerspitzen an den Rändern des Uterus nach hinten, gleichsam zwischen sich den Uterus haltend. Durch abwechselnden Druck von aussen nach innen, durch Druck und Gegendruck der zwei inneren Fingerspitzen stellt man fest, ob die Ränder des Uterus frei von angelagerten Tumoren sind, ob sie regelmässig geformt, z. B.

nicht durch interstitielle Tumoren oder durch Parametritiden verdickt sind. Ferner wird jetzt untersucht, ob der geringe, verschiebende Druck schmerzt, ob also der Fall mit Perimetritis complicirt ist.

Ein versuchter Eindruck in den Uteruskörper zeigt die Consistenz. Man fühlt nach, ob der Uterus weich, frisch entzündet, ödematös oder hart und fest ist. Auch Exsudatreste, abgelaufene Metritiden und Perimetritiden fühlt man als Unregelmässigkeiten des Körpers oder als Stellen, welche eine verschiedene Consistenz zeigen. Eine Sondirung

Fig. 49.



Lage der Finger, welche bei einer Retroflexio den Uterus hochheben, um seine Beweglichkeit resp. die Möglichkeit der Richtiglagerung zu prüfen.

ist zur Stellung der Diagnose unnöthig und wohl nirgends mehr gebräuchlich.

§. 91. Bis jetzt wird man, einen ganz uncomplicirten Fall im Auge, gefunden haben: wie der Uterus liegt und welche Form resp. Grösse er hat. Jetzt dreht man beide Finger mit der Volarfläche nach aufwärts und geht, so hoch als es irgend geht, an der hintern Wand, d. h. man erhebt den Uteruskörper, ihn gleichzeitig streckend (Fig. 49).

Man versucht gleichsam die ganzen Beckeneingeweide in die Abdominalhöhle hinein zu schieben.

Gelingt dies, so wird der Zeigefinger etwas zusammengeknickt, seitlich um die Portio herumgeführt und vor die Portio gebracht. Diese wird nach hinten gedrückt. Je mehr sie nach hinten kommt, um so mehr zieht sich auch der andere Finger zurück nach unten, schliesslich mit dem Zeigefinger zusammen die Portio nach oben und hinten drängend.

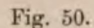
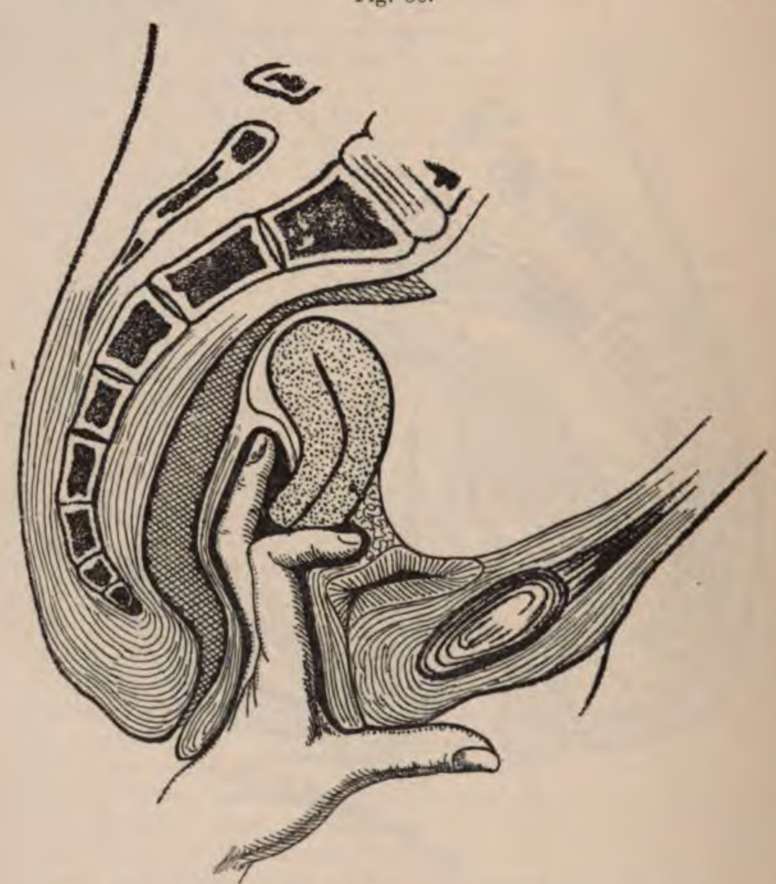


Fig. 50.



Lage der Finger bei Fortsetzung des Repositionsversuches eines retrovertirt-flectirten Uterus.

Die äussere Hand drückt ziemlich hoch, ungefähr in Nabelhöhe tief nach dem Promontorium ein. Drückt man weiter unten, über der Symphyse, wie es Anfänger oft machen, so arbeitet man den inneren Griffen entgegen, indem man den Druck gegen die vordere Fläche des Uterus richtet. Drücken aber die Finger von der Nabelgegend aus nach unten, so drängen sie die Eingeweide zwischen die Rückseite des Uterus und die hintere Abdominalwand, verstärken also die beginnende Anteversio.

Durch ein methodisches Nachobendrängen der Eingeweide, d. h. indem man bei hochliegendem Steiss 5—6 mal hintereinander von der Symphyse aus die Därme nach der Kuppel des Diaphragma hin drückt, kann man sich die Palpation erleichtern. Beim Hängebauche folgen oft die Därme, das Mesenterium langzerrend, der vorderen Bauchwand abwärts. Man fühlt eine unbestimmte Masse beim tiefen Eindrücken über der Symphyse. Hat man in solchen Fällen, wo es wegen der

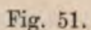
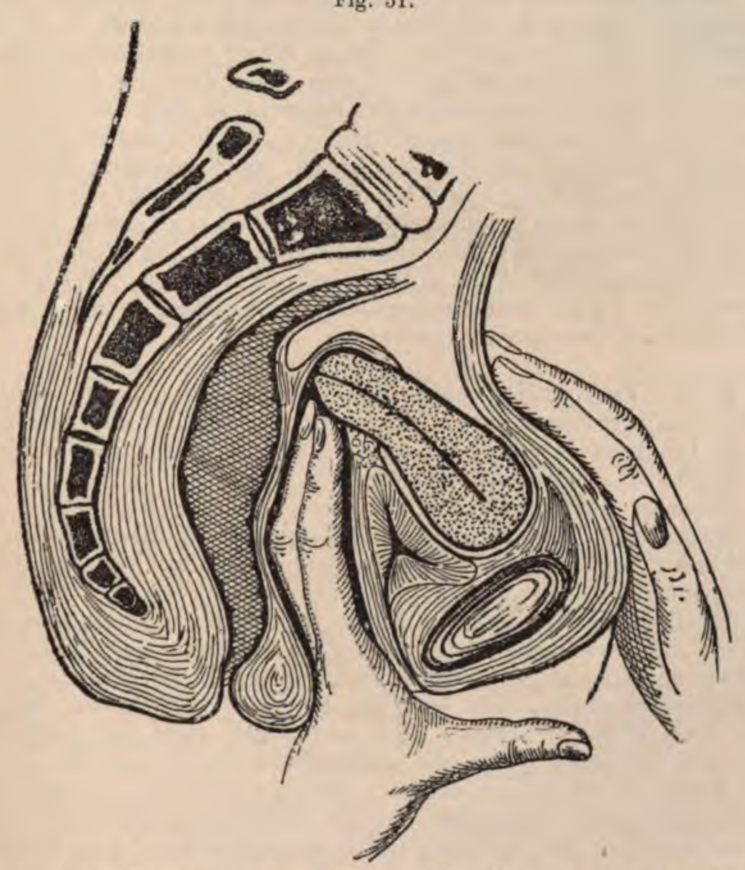


Fig. 51.



Lage der beiden Hände, nachdem die Reposition eines retrovertirten oder retroflectirten Uterus gelungen ist. Absichtlich sind diese Bilder bei stehender Frau gezeichnet, um mit den andern Bildern verglichen zu werden. Selbstverständlich werden die Manipulationen bei liegender Frau vorgenommen.

schlaffen Bauchdecken oft besonders leicht ist, die Gedärme nach oben gedrängt, so ist die ganze Beckenhöhle combinirt sehr gut abzutasten.

Von innen wird demnach das untere Uterusende nach oben und hinten gebracht, von aussen der Uterusfundus, das obere Ende, nach unten und vorn. Es ist klar, dass die innern Griffe beginnen müssen und dass der Uterus erst gestreckt und erhoben werden muss, ehe die äussere Hand etwas ausrichten kann. Ja in vielen Fällen, bei

dicken oder straffen Bauchdecken nützt die Hülfe von aussen gar Nichts oder sehr wenig. Jeden, der die beschriebenen Manipulationen ausübt, bitte ich darauf zu achten, dass nach gelungener Reposition der Uterus meist viel beweglicher ist und bei geringem Druck von aussen sich leicht tief nach unten pressen lässt, tiefer als es vor der Reposition möglich war. Dies ist der beste Beweis, dass der letzte Grund jeder Retroflexio zu grosse Beweglichkeit des Uterus, resp. Lockerung seiner normalen Verbindungen ist.

Gelingt das geschilderte Verfahren anstandslos, so stellt man die Diagnose auf einen nicht adhärenten retroflectirten Uterus, d. h. nicht adhärent im klinischen Sinne. Einige dünne membranartige Bänder können sowohl zerrissen als gedehnt sein. Empfand die Patientin bei diesen Handgriffen keinen bedeutenden Schmerz, so fehlt ausserdem eine Perimetritis. Es ist ganz wunderbar, wie tief man bei allmählichem, schonendem Vorgehen und bei langsamem, nicht hastigem Eindringen mit den Fingern gelangt. Selbst bei Nulliparen untersuche ich in solchen Fällen nach der ersten Versuchsexploration mit zwei Fingern. Dieselben dehnen am Introitus die Scheide nicht mehr als ein Penis, müssen also bei verheiratheten Frauen leicht einzuführen sein. Weiter oben kann man die Finger weit auseinanderspreizen, ohne, in nicht complicirten Fällen, Schmerzen zu machen.

§. 92. Doch nicht immer liegt der Fall so einfach, unendlich häufig complicirt frische oder chronische Perimetritis die Retroflexio. Um die Diagnose derselben zu stellen, giebt es verschiedene Methoden und Hülfsmittel, welche ich in Kürze schildern will.

Zunächst nöthigt oft eine zu grosse Schmerzhaftigkeit, von allen ausgiebigen Untersuchungen abzustehen. In diesen Fällen behandle man vorläufig die Perimetritis und begnüge sich mit einer Untersuchung, um über die Diagnose klar zu sein.

Ist die Schmerzhaftigkeit nicht zu bedeutend, so forsche man nach der Localität derselben. Man tastet ganz langsam, den Finger nach verschiedenen Richtungen vorschiebend, das ganze Becken aus; sobald man Schmerzen macht, zieht man den Finger zurück, schiebt ihn dann neben diese Stelle, mehrmals nach rechts und links und noch einige Male recht vorsichtig gegen die schmerzhafte Stelle, um die Localität recht genau im Geiste zu fixiren. Auf diese Weise kann man durch Fragen ganz genau feststellen, wo die Entzündung sitzt. Es beweist nur eine oberflächliche, schlechte Untersuchungsmethode, wenn behauptet wird: es sei nicht genau zu finden, ob die Schmerzen sich oben am Uterus oder unten an der Vulva fänden. Während oben die Fingerspitzen sich bewegen, können unten die Finger völlig unverrückt in der Vulva liegen. Es ist ganz sicher, dass der sorgfältige Untersucher eine Stelle von einem Centimeter Durchmesser als Localität der Schmerzen feststellen kann. Dies ist durchaus nicht unwichtig, es sichert vor falschen Diagnosen bezüglich der Provenienz der Schmerzempfindung und hat die praktische Bedeutung, bei späteren Untersuchungen Anhaltspunkte für den Fortschritt der Heilung zu geben.

Namentlich handelt es sich nicht selten um Schmerzen in der Nähe der dislocirten Ovarien. Bei der Retroflexio sind die Ovarien oft verlagert. Ihre charakteristische Form sichert die Diagnose. Die Grösse der Ovarien

wird von Wichtigkeit sein, ebenso die Schmerzhaftigkeit in der unmittelbaren Umgebung.

Nicht selten fühlt man seitlich vom Uterus einen undeutlichen Tumor, eine grössere auch schmerzhafte Resistenz, die man nur als alte Adhäsionen deuten kann. Auch ist mitunter der Uteruskörper durchaus nicht gleichmässig glatt und rund, sondern man fühlt, namentlich durch die dünne Scheidenwandung, ganz deutlich Unregelmässigkeiten, härtere und weichere Stellen. Auch wirkliche Exsudate können den Uterus einbetten, partiell oder total vergrössern. Bei der Differentialdiagnose kommen wir noch einmal darauf zurück.

Eine besondere Wichtigkeit hat auch die Diagnose alter Perimetritis, der Adhäsionen. Natürlich ist ein Uterus, welcher sich beim ersten Versuch in Anteversion lagert und die nächste Zeit nach der Umlagerung in Anteversion liegen bleibt, nicht adhärent. Aber trotz Adhäsionen gelingt die Umlagerung häufig. Die Ausdehnung, Form und Dehnbarkeit der Adhäsionen ist höchst verschieden. Bei Adhäsionen ist natürlich die Reposition nicht leicht, nicht spielend, sie macht mehr oder weniger Schmerzen. Also wird eine schwierige, schmerzhafte Reposition schon an und für sich für Adhäsionen sprechen. Namentlich aber beweist eine schnelle Wiederkehr der Retroflexion, dass Adhäsionen vorhanden sind.

§. 93. Sehr wichtig ist bei der Diagnose der Retroflexio die Diagnose in Seitenlage, d. h. in Sims'scher Seitenlage. In schwierigen Fällen erleichtert die Untersuchung in Seitenlage die Diagnose der Adhäsionen ungemein, und in leichten Fällen ist keine Lage geeigneter das Pessar zu appliciren. Wenn ich sage „keine Lage", so nehme ich die Knieellbogenlage aus. Die letztere war ja auch die erste, in welcher Sims seine ihm eigenthümlichen methodischen Untersuchungen vornahm, seine Seitenlage war nicht „besser", sondern ein bequemer Ersatz der unbequemen Knieellbogenlage. Ein Ersatz, welcher die meisten Vortheile der Knieellbogenlage besass, ohne dass die Unannehmlichkeiten der Knieellbogenlage dabei existirten.

Schon seit Jahren untersuche ich die Details der einzelnen Fälle, nachdem die combinirte Untersuchung in der Rückenlage Aufschluss über die Beckenorgane gegeben hat, stets noch in Seitenlage.

Das Widerstreben der Patientinnen bei den Manipulationen ist nicht entfernt so hinderlich in der Seitenlage als bei Rückenlage. Man sitzt auf einem niederen Sessel hinter der Patientin und zieht zunächst mit zwei Fingern den Damm ab. Bekanntlich füllt sich dabei die Vagina mit Luft, während gleichzeitig die vordere Vaginalwand und der Uterus dem Zug der Baucheingeweide nach unten folgen. Nicht selten hat man das Glück, schon durch diese einfache Manipulation den Uterus sich reponiren zu sehen. Ist dies nicht der Fall, so versuchen die zwei Finger den Uterus zu reponiren. Gelingt dies leicht, so ist auf das Einfachste die Abwesenheit von Adhäsionen demonstrirt. Denn der Uterus muss, dem Gesetz der Schwere folgend, nach abwärts sinken und kann nicht wieder in Retroflexionsstellung gelangen. Ist aber die Reposition in dieser Lage unmöglich oder steigt der abwärts vorwärts gedrückte Uterus sofort wieder nach oben, so dass er wieder durch das hintere Scheidengewölbe gefühlt wird, so ist dadurch die Gegenwart von Adhäsionen bewiesen. Denn

es muss „Etwas" vorhanden sein, dass der Uterus gegen das Gesetz der Schwere wieder nach oben zieht.

Legt man die Sims'sche Rinne ein, so kann man schon aus der Richtung der Portio einen Schluss machen. Die untere Fläche der Portio steht bei Retroflexio ungefähr rechtwinklig zu der Scheidenaxe. Wenn nach Application der Rinne oder Ausführung der Repositionsmanipulation die untere Fläche der Portio parallel mit der Scheide verläuft, also nach hinten aufwärts sieht, so liegt der Uterus meist in völliger Anteversion. Ich will gleich vorausnehmen, dass man zu Unterrichtszwecken vortrefflich die Wirkungsweise resp. die Lage der Pessarien demonstriren kann, denn beim starken Abziehen des Damms mit der Sims'schen Rinne erblickt man z. B. die Portio im oberen Ringe eines Achterpessars gefesselt.

§. 94. Zu der Diagnose der Adhäsionen ist auch die Sonde zu gebrauchen. Mit Unrecht wird die Anwendung der Sonde behufs Reposition des Uterus für gefährlich erklärt. Wenn man vorsichtig sondirt und nicht etwa in die Schleimhaut oder sogar die Muskulatur bohrt, so ist die Sonde ebenso ungefährlich im Uterus wie ein Catheter in Harnröhre und Blase. Wer mit letzterem falsche Wege bohrt, wird auch schaden und nicht den Catheter beschuldigen dürfen. Freilich zur Diagnose der Retroflexion allein ist die Sonde völlig überflüssig. Ich kann mir nicht einen uncomplicirten Fall denken, wo der sorgfältigen combinirten Untersuchung die Lage des Uterus entgehen könnte. Wäre aber der Uterus in Exsudate so eingebettet, dass man weder aus der Form des Gefühlten noch aus dem Verlaufe der Portio auf die Lage des Uterus schliessen könnte, so hätte eine Bestimmung derselben wenig Zweck. Wir müssen das Exsudat behandeln. Wie der Uterus lagerte, wäre zunächst gleichgültig. Höchstens bei grossen Tumoren, die den Uterus so einschliessen, dass er nicht gefühlt wird, kann es nöthig sein, durch die Sonde die Richtung der Uterushöhle und der Lage zu bestimmen, um betreffs der Operationsmöglichkeit ein Urtheil zu gewinnen.

Aber bei der Diagnose der Complicationen der Retroflexio thut die Sonde oft gute Dienste. Es ist ganz zweifellos, dass man mit der Sonde eine grosse Anzahl Uteri aus ihrer retroflectirten Lage ganz schmerzfrei befreien i. e. aufrichten kann, während derselbe Zweck durch combinirte Handgriffe wegen Schmerzen unmöglich war. Ich bin fest überzeugt und habe es hundertmal erfahren, dass eine Sondirung des Uterus und ein vorsichtiger Versuch, ihn aufzurichten, durchaus ungefährlich ist.

Auch die Sondirung des retroflectirten Uterus nehme ich dann in Seitenlage vor, wenn ich mit der Sonde die Reposition bewerkstelligen will. Die Patientin liegt auf der linken Seite. Ein oder zwei Finger der rechten Hand fixiren die Portio. Die Sonde, nach dem Grade der Flexion mehr oder weniger gebogen, wird mit der linken Hand in den Uterus eingeführt. Dies macht durchaus keine Schmerzen, wenn man bei der Sondirung den Weg der Uterushöhle genau kennt. Man darf nicht vergessen, dass der Uteruskörper oft erheblich lateralwärts vertirt ist. Deshalb ist es oft nöthig, schräg nach unten oder oben zu sondiren. Schon bei dieser primären Sondirung wird der Uterus etwas gestreckt. Man prüft nun durch sehr vorsichtigen leichten Druck, indem

man den Griff nach dem Rücken der Patientin hin bewegt, ob diese Bewegung des Aufrichtens Schmerzen macht und ob sie von Effect ist. Die zwei in der Scheide liegenden Finger controliren und helfen ebenfalls durch Druck im hintern Scheidengewölbe. Nunmehr beschreibt man, wenn der intrauterine Theil der Sonde nicht zu sehr gekrümmt war, einen weiten Kreis mit dem Griff, die Marke am Ende des intrauterinen Theils als Punctum fixum gedacht. Dabei gelangt der Griff zwischen die Oberschenkel oder wenigstens an die hintere Fläche der Oberschenkel der Patientin. Nunmehr wird durch Druck des ganzen intrauterinen Theils der Sonde gegen die vordere Uterinwand der Uterus nach vorn zu bewegt. Ist aber zunächst der intrauterine Theil der Sonde, um ihn überhaupt in den Uterus zu bekommen, sehr gekrümmt, so entfernt man die Sonde und biegt sie gerader. Diese Manipulation, vorsichtig 2—3mal ausgeführt, streckt den Uterus, macht also aus der Flexion eine Version. Auch bei der manuellen Reposition wird ja in dieser Weise verfahren. Ist dann der Uterus gerade gestreckt, so dreht man die Sonde um und reponirt mit ihr. Beim Entfernen der Sonde kann man deutlich wahrnehmen, wie stark die Neigung zur Retroflexion ist. Nicht selten fühlen die controlirenden Finger im hintern Scheidengewölbe, dass jeder Centimeter Uterus, aus dem die Sonde herabgezogen wird, sich sofort wieder retroflectirt. Thut er dies — in der Seitenlage — gegen das Gesetz der Schwere nach aufwärts, so ist damit der sichere Beweis völliger Adhärenz geliefert.

Ist die ganze Manipulation schwierig, handelt es sich namentlich um eine enge Vagina und um sehr feste Adhärenzen, fürchtet man den rechten Weg in den Uterus nicht zu finden, so wendet man mit grossem Vortheil die Sims'sche Rinne an. Sie wird applicirt und der Damm sehr stark abgezogen. Jetzt zieht eine Muzeux'sche Zange den Uterus ganz langsam, aber kräftig nach abwärts, und nun unter Leitung der Augen wird die Sonde in den gestreckten Uterus eingeführt. Das Anhaken und Herabziehen erleichtert natürlich die Sondirung bei Retroflexion ebenso wie bei Anteflexion. Es schliesst sich dann die oben beschriebene Manipulation an.

Ich kann versichern, dass dies Verfahren, die Reposition in Seitenlagerung, mit Sims'scher Rinne, Muzeux'scher Zange und Sonde mir in vielen Fällen sehr leicht gelang, wo jede andere Methode erfolglos blieb.

Ist der Uterus, was oft trotz fester Adhäsion gelingt, in dieser Weise in Anteversion gelagert, so sieht man den Erfolg, wie oben bemerkt, aus der Richtung der untern Fläche der Portio. Ja man kann öfter beim Hineinblicken in die Scheide bemerken, dass nach Entfernung der Sonde die Portio wieder langsam oder schnell die für die Retroflexio charakteristische Stellung einnimmt.

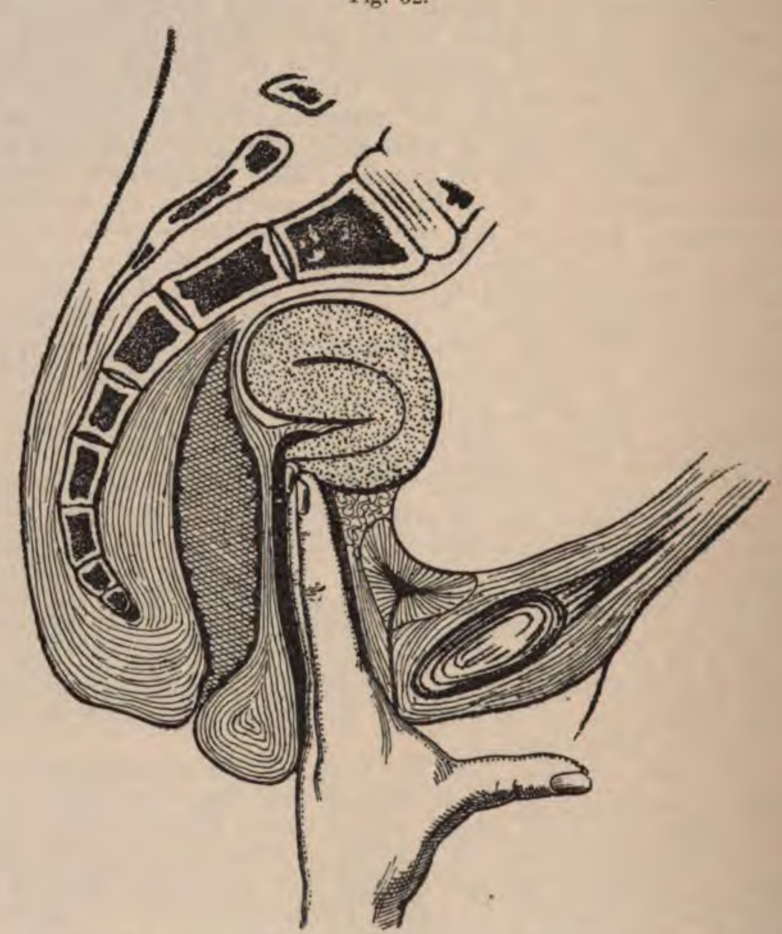
Schon im Voraus will ich betonen, dass die Diagnose der Adhäsionen durchaus keine Contraindication gegen die Pessarienbehandlung ist. Aber nicht unerwähnt will ich lassen, dass die Stellung der Portio allein natürlich nicht beweist, dass der Uterus wirklich antevertirt liegt.

Wie Fig. 52 zeigt, kann die Portio weit nach oben und hinten gedrängt werden, ohne dass der Uterus seine retroflectirte Lage aufgiebt. Wird in solchen Fällen ein Pessar eingelegt, das die Portio hinten oben fixirt, so wird es natürlich nicht vertragen. Die Perimetritis nimmt zu. Man untersucht nun per anum und leicht fühlt man dicht über der

Portio resp. dem Pessar den allerdings höher liegenden, aber noch nach hinten abgeknickten Uteruskörper.

Alle diese Manipulationen, mit Vorsicht ausgeführt, sind durchaus nicht gefährlich. Ich erwähne ausdrücklich, dass ich noch niemals schädliche Folgen sah.

Fig. 52.



Lage des Uterus bei vermeintlich gelungener Reposition: Verstärkung der Knickung, Erhebung des Uterus. An Stelle der Finger denke man sich ein die Portio hinten oben fixirendes Pessarium. Vergl. auch die drei vorhergehenden Figuren.

§. 95. Die Differentialdiagnose der Retroflexio uteri umspannte früher die Lehre der Diagnose aller im Douglasischen Raum vorkommenden Tumoren. Noch heutzutage untersuchen ja viele Aerzte nur im Stehen, und die combinirte Methode wird schon deshalb mit ungenügender Fertigkeit ausgeführt, weil sicherlich jahrelange, fleissige Arbeit, tägliche, vielfache Uebung dazu gehört, um hier Sicherheit zu erlangen. Deshalb dürfte es nicht überflüssig sein, Einiges über die Differentialdiagnose zu sagen.

Ein Exsudat, welches intraperitonäal liegt, verdrängt unschwer den Uterus nach vorn, während die parametritischen Exsudate den Uterus mehr fixirend umgeben und ihn nicht so schnell nach der Peripherie der Beckenhöhle hinschieben. Da intraperitonäale Exsudate ausserdem in der Mitte im Douglasischen Raume liegen und die Seiten zunächst mehr frei lassen, so können sie annähernd die runde seitlich begrenzte Form des Uterus haben. Es kommen dem Gynäkologen doch alle Jahre Consultationsfälle vor, wo aus diesem Grunde eine falsche Diagnose gestellt war. Beim Eingehen in die Scheide kommt der Finger zuerst an die Portio, hinter der Portio wird ein harter runder Körper gefühlt, die Schmerzhaftigkeit erschwert die Untersuchung, dieselbe wird abgekürzt, unvollständig ausgeführt und — die falsche Diagnose ist fertig. Macht nun der Unkundige gewaltsame Repositionsversuche, so kann natürlich das grösste Unglück angerichtet, mindestens eine Recrudescirung der Entzündung bewirkt werden.

Die Differentialdiagnose wird hier leicht zu stellen sein. Erstens weist der Verlauf der Portio auf die Anteposition des Uterus hin. Der Finger findet beim sorgfältigen Untersuchen zwischen Portio und Symphyse fast stets so viel Raum, um etwas nach oben dringen zu können, wenn auch nicht in der Mitte, so doch etwas seitlich. Fühlt man hier den Uteruskörper nach oben verlaufend, so ist die Diagnose klar. Zweitens ist gerade in solchen Fällen der Uterus von aussen leicht zu fühlen resp. sein eventuelles Nichtvorhandensein nachzuweisen. Und drittens ist die Form des Tumor, die Art und Weise, wie er sich an den Uterus ansetzt, wichtig. Namentlich das letzte Unterscheidungsmerkmal ist für den Geübten entscheidend. Die Consistenz kann eine völlig gleiche sein. Die Sonde habe ich zur Differentialdiagnose nie gebraucht, halte sie auch für unnöthig, besondere Gefahren kann eine vorsichtige Sondirung übrigens nicht verursachen.

Vor allem aber ist festzuhalten, dass jede Untersuchung, die sehr schmerzhaft ist, auch schadet. Wenn also die Entzündung um den Uterus so bedeutend ist, dass die Differentialdiagnose zunächst nicht gestellt werden kann, so ist unter sorgfältigster Beobachtung des Falles abzuwarten. Nur wenn die Symptome lebenbedrohend sind, müsste man in der Narcose die Diagnosenstellung ermöglichen.

Natürlich kommen ferner bei der Differentialdiagnose sämmtliche Tumorenbildungen des Douglasischen Raumes in Betracht. Doch es würde zu weit führen, hier alle Möglichkeiten zu erschöpfen.

D. Behandlung.

§. 96. Die Behandlung der Retroflexion ist eine exquisit symptomatische. Da es feststeht, dass uncomplicirte Retroflexionen oftmals die Gesundheit nicht im geringsten stören, so darf man nicht als Princip bei der Behandlung die Veränderung in Anteversion aufstellen. Fehlen überhaupt alle speciellen Symptome, Druckempfindlichkeit, Beckenschmerz und Blutungen, so nimmt man zunächst die allgemeinen Symptome in Behandlung und erspart der Patientin die Unannehmlichkeiten gynäkologischer Manipulationen. Fälle von Hysterie sind mit besonderer Sorgfalt zu analysiren. Nichts ist fehlerhafter, als jedes hysterische Symptom auf die oft geringfügigen Veränderungen in der Genitalsphäre zu be-

ziehen. Wie oft sieht gerade der Gynäkologe Fälle, die durch locale Behandlung verschlimmert sind und die sich bei allgemeiner Behandlung und Weglassen aller Untersuchungen und Pessarien sofort bessern.

Andererseits hat oft die Behandlung den Werth des Experimentes, d. h. bestehen unerklärliche Symptome, z. B. Kopfschmerz, Cardialgie, hysterische Dyspepsie, so wird nach Erschöpfung aller andern curativen Methoden ein Versuch mit uteriner Orthopädie zu machen sein. Gerade in solchen Fällen selbstverständlich mit ausserordentlicher Vorsicht.

Uebrigens kommen auch Retroflexionen vor, die nach jahrelangem Bestehen, ohne etwa absolut irreponibel zu sein, dennoch nicht orthopädisch behandelt werden können. Der Uterus und die Beckenorgane haben sich so in die fehlerhafte Lage eingewöhnt, dass die richtige Lage nicht vertragen wird. Dies wird namentlich bei vorzeitiger seniler Schrumpfung der vorderen Scheidenwand beobachtet. Wird sie durch ein Pessarium gestreckt resp. gezerrt, so entstehen Harndrang oder andere Erscheinungen, die es nothwendig machen, das Pessar zu entfernen.

Wir werden also in jedem einzelnen Falle durch genaue Untersuchung uns die Indicationen für die Behandlung entwickeln und nach der Individualität des Falles die Behandlung einrichten. Nichts ist falscher, als eine und dieselbe Behandlung stets anzuwenden. Hier ist Principienlosigkeit das beste Princip. Wer sich darum streitet, ob principiell mechanisch oder nicht mechanisch behandelt werden soll, hat wenig Verständniss für die vorliegenden Affectionen. Freilich giebt es verschiedene Gruppen von Retroflexionen, welche in gleicher Weise zu behandeln sind, aber doch hat jeder Fall seine Eigenthümlichkeiten, die berücksichtigt werden müssen. Wir werden im Folgenden versuchen, von den einzelnen Fällen ausgehend die therapeutischen Massnahmen zu schildern.

§. 97. Die Therapie theilen wir ein in diejenige mit und diejenige ohne Pessarien. Ehe wir aber in die letztere eingehen, müssen wir Einiges über die Pessarien und ihre Wirkung vorausschicken. Es ist zunächst nöthig, darüber klar zu sein, dass ein Pessarium undenkbar ist, welches selbstthätig den Uteruskörper aus der Retroflexion in Anteversion bringt. Es beweist nur die Unkenntniss der anatomischen Verhältnisse, wenn man von einem Pessarium verlangt, dass es den Uteruskörper direct herumhebeln soll. Existirten solche Pessarien, dann wäre freilich die Therapie eine recht einfache, so einfach wie die Therapie schlechter Gynäkologen, welche für jede Lageveränderung fertige Pessarien haben und sie in jedem Falle in die Vagina einschieben. Alle Pessarien heben wohl den Uterus, aber hebeln nicht. Die Pessarien entfernen die Portio von der Vulva, sie strecken die Scheide und reinvertiren das durch geringe Senkung der Portio invertirte Scheidengewölbe. Ist der Uterus ein so festes Organ, dass bei einer Bewegung der Portio nach oben hinten der Körper nach vorn unten gelangt, so hebelt man allerdings indirect durch Druck auf die Portio den Körper herum. Durch ein Pessarium aber, welches seinen Angriffspunkt am Körper haben soll, kann man den Uterus nicht herumhebeln. Ein Pessarium zu construiren, das den Uteruskörper bis in und über die Beckenaxe hinaus nach vorn drückt, ist unmöglich. Nur die Hand des Arztes kann durch combinirte

Einwirkung auf Körper und Portio von innen und aussen den Uterus richtig lagern. Ist diese Rechtlagerung ermöglicht, dann allerdings kann ein gut construirtes Pessar den Uterus in der normalen Lage erhalten. Hält man als Princip für die Pessarienbehandlung bei Retroflexionen fest, dass ein Pessar den durch die Hand richtig gelagerten Uterus richtig erhalten soll und kann, dann wird man mit Pessarien sehr viel ausrichten und nichts schaden. Sieht man aber von der manuellen Einwirkung ab und wendet man Pessarien an, von denen man eine Herumhebelung des Uterus erhofft, so wird man nichts oder wenig nützen, oft aber schaden. Höchstens können die einfachen, runden, weichen Gummiringe den Uterus etwas heben und dadurch Erleichterung der Beschwerden bewirken. Ein grosser Theil der Symptome beruht ja auf der Senkung des Uterus, auf dem Druck auf die um- und anliegenden Organe. Gelingt es, den Uterus von den Stellen, wo er drückt, etwas abzuheben, so wird der Druck geringer sein. Ferner beziehen wir auch auf das Zerren des Uterus an den Peritonäalfalten oder an Adhäsionen viele abnorme Empfindungen, auch diese bessern sich, wenn der Uterus — gleichviel in welcher Lage — nach oben gehoben wird.

§. 98. Gehen wir zunächst von dem einfachsten Falle aus. Eine Retroflexion ist, verhältnissmässig schnell, im Spätwochenbett entstanden. Vielleicht 2 Monate post partum wird sie vom Arzt als Grund für mannigfaltige Druckerscheinungen und Symptome gefunden. Bei der Untersuchung gelingt es, ohne Beschwerden den Uterus in Anteversion zu bringen. Um die Neigung zum Wiedereintreten der Retroflexion zu prüfen, lässt man die Patientin aufstehen, man explorirt im Stehen. Die Patientin muss pressen, sich setzen, schnell auf- und abgehen und wieder pressen. Bleibt dabei der Uterus richtig liegen, so untersucht man die Patientin nach zwei Tagen wieder. Sofort nach der Reposition hatte die Patientin das Gefühl, „dass etwas in ihrem Leibe anders geworden sei". Je stärker die Symptome waren, je acuter also die Retroflexio entstanden war, um so besser ist oft die Prognose. Die gezerrten peritonäalen Falten erhalten nach der spontan unmöglichen Reposition den künstlich reponirten Cervix hinten oben. Der Uterus bleibt in Anteversion definitiv liegen. Solche günstige Fälle sind selten, aber sie kommen vor.

Meistentheils fühlt man schon, wenn die Patientin vom Sopha heruntergestiegen ist, im Stehen die wiederentstandene Retroflexio. Dann existirt kein Zweifel: die schlechte Lage des Uterus kehrt wieder, das Einlegen des Pessarium, um die normale Lage zu erhalten, ist nothwendig.

§. 99. Diejenigen Pessarien, welche bei Retroflexion angewendet werden, sind

1) der Mayer'sche runde Gummiring,
2) das Hodge-Pessarium,
3) das Schultze'sche Achterpessar,
4) das Thomas'sche Retroflexionspessar.
5) das Schultze'sche Schlittenpessar.

Es wird am besten sein, an der Hand der Schilderung dieser Pes-

sarien ihre Wirkung bei Retroflexio zu besprechen und dabei die speciellen Indicationen für die einzelnen Instrumente abzuhandeln.

Der weiche Gummiring hat die Vortheile, dass er nirgends einen isolirten Druck ausübt, dass somit die Gefahr einer Druckentzündung wegfällt. Der Hauptnachtheil besteht darin, dass fast immer bei diesen Pessarien eine Vaginitis entsteht. Das haben diese Instrumente mit den überzogenen Kupferdrahtpessarien gemein. Kommen auch Fälle vor, wo das Pessarium, ohne besondere Reizung zu machen, längere Zeit liegt, so sind sie doch selten. Nur bei sehr enger Vagina bei Unverheiratheten oder Greisinnen fehlen öfter Erscheinungen von Zersetzung der Secrete. Oder anders ausgedrückt, nur da, wo von Anfang an die Secretion minimal ist, wo also wenig Nährmaterial vorhanden ist, fehlt die Fäulniss. Findet der Coitus beim Liegen von Pessarien statt, ist die Menstruation reichlich, besteht Fluor, welcher die äusseren Genitalien beschmutzt, so steigt die Zersetzung aufwärts. Der Ausfluss, zunächst noch rein eitrig, wird dünnflüssig, jauchig, blutig und ätzend. Schon mehrfach sind bei Verdacht auf Carcinom derartige, incrustirte, scheusslich stinkende Pessarien entfernt. Jeder Gynäkologe hat schon bei indifferenten Patientinnen halb verfaulte Instrumente gefunden. Freilich lässt sich durch grösste Sauberkeit, tägliche desinficirende Ausspülungen der Vagina, Bäder etc. die Jauchung verhindern, doch aber ist die fast stets eintretende Zersetzung eine so lästige Inconvenienz aller weichen Pessarien, dass sie fast als Contraindication betrachtet werden kann. Immer wieder sind Instrumentenmacher und Gynäkologen bestrebt, Materialien zu finden, denen diese hässlichen Eigenschaften der Fäulniss nicht anhaften. So hat Prochownik die runden Ringe aus Hartkautschuk machen lassen, opfert aber freilich dabei die Möglichkeit, solche Ringe zusammenzudrücken, schmerzlos einzulegen und herauszunehmen.

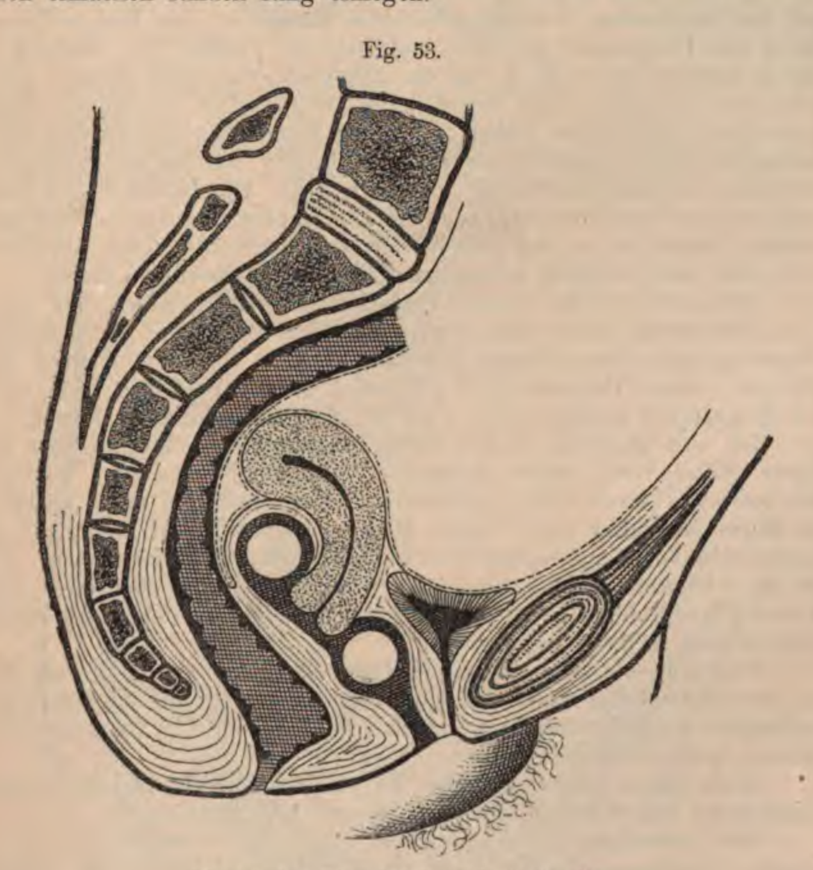
Der weiche Ring ist ein Hülfsmittel, das namentlich Ungeübten zu empfehlen ist. Man hebt dabei den Uterus etwas nach oben. Derjenige Theil des dicken weichen Gummirings, welcher unter dem Uteruskörper liegt, drückt den letztern nicht, weil gemäss der Breite des Rings sich der Druck auf eine verhältnissmässig grosse Fläche vertheilt. Durch dieses Abheben des Uteruskörpers wird der Krümmungswinkel etwas verringert. Ausserdem wird die Portio, unter welche man das Lumen des Ringes legt, von der Oeffnung direct an- und eingesaugt. Denn ein leerer Raum kann nicht existiren. Schiebt man also mit meiner Pessarzange den Ring auf der hintern Vaginalwand ein und öffnet dann den Schluss der Zange, so muss der elastische, sich öffnende Ring sowohl die Vaginalwand als die Portio in das Lumen hineinsaugen. Die Fig. 53 zeigt am einfachsten diese Verhältnisse. Auch das Pessar ist im Durchschnitt gezeichnet.

Untersucht man, nachdem ein Mayer'scher Ring einige Zeit liegt, so füllt gewöhnlich die Portio das Lumen völlig aus. Wäre also das Lumen weiter, als die Portio dick ist, so müsste die Portio aufquellend das Lumen ausfüllen. Dies ist auch in der That der Fall. Ich sah öfter sogar, dass die Portio unterhalb des Ringes etwas pilzförmig hervorquoll, so dass man den Ring über diesen etwas dickeren Theil gewaltsam hinüber abziehen oder drücken musste. Stellt sich also die Portio in das Lumen des Ringes ein, so zieht sich der ohnehin vom

hintern Theil des Ringes aufwärts gedrückte Uterus etwas nach oben über den Ring hinweg. Der Uteruskörper wird also erhoben. Ja von Zeit zu Zeit erlebt man einen Fall, bei dem der Mayer'sche Ring aus der Retroflexio eine Retroversio macht und aus dieser dann spontan in Anteversio übergeht.

Nach dem Gesagten ist also das Einlegen eines Mayer'schen Rings meist bei Retroflexio von guter Wirkung. Und versteht ein Praktiker, weil er sich in diesen Dingen noch nicht speciell ausbilden konnte, Nichts von den complicirten Pessarien, so mag er immerhin einen einfachen runden Ring einlegen.

Fig. 53.



Mayer'scher Ring bei Retroflexio in situ.

Aber es giebt auch Fälle, wo ein anderes Pessarium als ein weicher Ring vorläufig unmöglich ist. Bei Perimetritis ist es oft dringend geboten, etwas Erleichterung zu schaffen, obwohl jeder Druck sofort die grössten Schmerzen hervorruft. Hier ist es als vorbereitende Cur mitunter von vortrefflichem Erfolge, wenn ein Mayer'scher Ring einige Zeit getragen wird. Muss man von allen Umlagerungen des Uterus absehen, weil vielleicht jeder Manipulation sofort ein Recidiv von fieberhafter Perimetritis folgt, so applicire man vorläufig einen weichen Ring

von 6,5—7,5 Ctm. Durchmesser. Er hebt den Uterus etwas nach oben und macht es oft möglich, später die Richtiglagerung vorzunehmen. Auch die Dehnung der Scheide, welche durch das Tragen des Ringes bewirkt wird, ist oft nöthig, um später specielle Retroflexionspessarien zu gebrauchen.

Somit würden wir Mayer'sche Ringe empfehlen bei Perimetritis und als Vorbereitungscur für spätere rationelle Behandlung.

§. 100. Ein anderes, bei den Aerzten wohl wegen der Leichtigkeit der Application besonders beliebtes Pessar ist das Hodge-Pessar. Es ist aus Hartgummi gefertigt und hat den Vortheil der Sauberkeit. Dieses Material ist zu Pessarien das allerbeste, da es die Scheide nicht reizt und ein halbes Jahr liegen kann, ohne selbst zu leiden. Nach dieser Zeit, öfter schon früher, setzt sich Eiter ganz fest an dem Pessarium fest, es bekommt einen weisslichen, rauhen, stellenweise steinharten Ueberzug, der dann die Scheide erheblich reizt. Das Hodge-Pessar kann natürlich auch aus Zinnringen oder weichen Kupferdrahtpessarien gebogen werden. Besser ist es, sich eine Anzahl verschiedener Grössen aus Hartkautschuk oder Celluloid anzuschaffen, um die Auswahl zu haben.

Prochownik hat hohle Pessarien anfertigen lassen aus einer Kautschukmasse, welche biegsam ist. Das Pessar wird in kochendes Wasser gelegt, nach einigen Minuten aus dem Gefäss genommen und gebogen. Diese Pessarien sind zweifellos ganz vortrefflich. Der Grad der Biegsamkeit genügt völlig, um die Hodge-Pessarien zu biegen.

Ich will gleich im Voraus bemerken, dass die Achterpessarien aus dieser Masse doch nicht genügende Biegsamkeit besitzen, um das Schultze'sche Pessar völlig zu ersetzen. Dagegen kann man, nachdem die Form sorgfältig mit weichen Ringen ausprobirt ist, nunmehr die gewünschte Form aus einem Prochownik'schen Pessar herstellen. Die kleinen wiederholten Biegungen, die man oft 5—6mal oder öfter beim Anpassen ausprobiren kann, sind doch zu schwierig mit dem Prochownik-schen Pessar schnell vorzunehmen.

Nur schwer lassen sich die Hodge-Pessarien so abbilden, dass man aus der Figur völlig klar wird, während ein Blick auf ein derartiges Instrument sofort Verständniss schafft. Die folgende Fig. 54 zeigt einige Formen dieser ovalen Pessarien.

Noch besser wird die Fig. 55, welche das Pessarium in situ demonstrirt, die Wirkung des Instrumentes klar machen.

Dies Pessarium ist in exquisitem Sinne ein Hebepessar, d. h. es schiebt sich zwischen das nach unten und vorn gesunkene hintere Scheidengewölbe und den tieferen Scheidenabschnitt ein. Es streckt die Scheide.

Ein Vergleich macht vielleicht den Sinn dieses Instrumentes klar: Ist der Knochen einer Extremität gebrochen, so legt der Chirurg einen Gypsverband an, gleichsam statt der innern Stütze eine äussere, ringförmige substituirend. Bei dem Hodge-Pessar ist es umgekehrt. Die äussere, ringförmige Stütze, der Hohlcylinder der Scheide ist collabirt, atonisch, zusammengesunken; um sie zu erigiren, wird eine innere Stütze eingeschoben, welche dadurch, dass sie die beiden Enden der Scheide — oberes und unteres — von einander entfernt, substituirend statt des natürlichen

Tonus wirkt. Demnach hat also das Hodge-Pessar zunächst mit dem Uterus gar nichts zu schaffen. Es streckt nur die Scheide. Da aber am oberen aufwärts geschobenen Ende der Scheide sich die Portio be-

Fig. 54.



findet, so wird diese oben hinten da fixirt, wo das obere Ende des Pessarium liegt.

Ist also das Scheidengewölbe in natürlichem, nicht gedehntem oder erschlafftem Zustande, so muss die Portio oben und hinten bleiben.

Fig. 55.

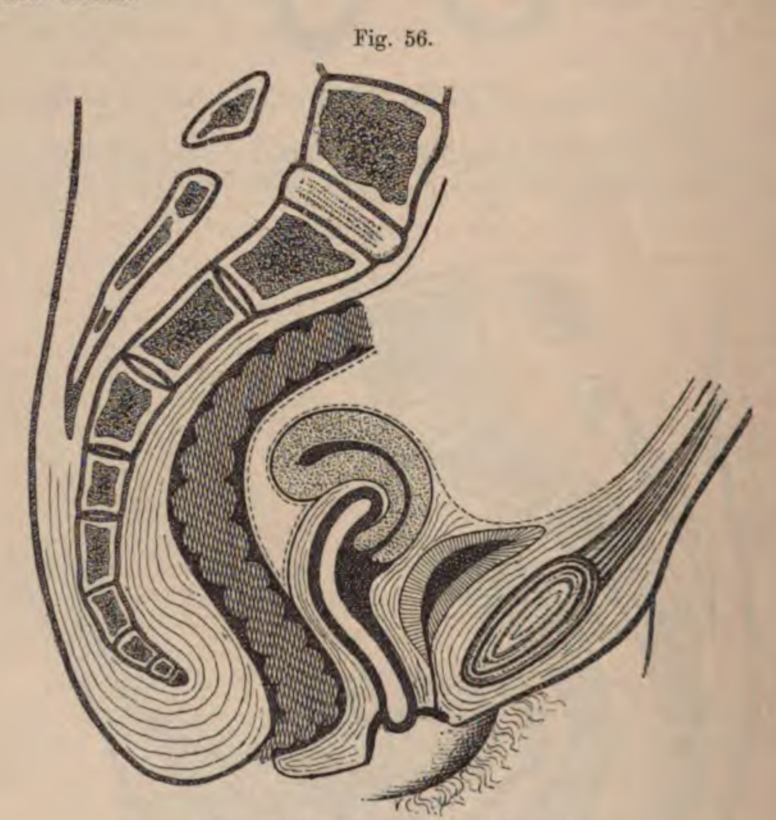


Hodge-Pessar in situ.

Ausserdem wird der intraabdominelle Druck, jetzt, nachdem der Uterus richtig gelagert ist, auf der hinteren Fläche des Uterus lastend, denselben in Anteversionsstellung erhalten.

Dieser günstige Effect wird nur in manchen Fällen erreicht, in anderen leider nicht. Er wird hier vor allem von der Weite resp. dem Erschlaffungszustande der Scheide abhängen. Auch die Grösse des Uterus ist von Wichtigkeit. So habe ich oft bei Wöchnerinnen, die an veralteter Retroflexio im nichtschwangeren Zustande litten, schon nach Ablauf der ersten Woche des Puerperium ein grosses Hodge-Pessar eingelegt. Dasselbe verhinderte zunächst das Wiederentstehen der Retroflexio, weil der Uterus noch die Tendenz zur Anteflexion hatte und weil der intraabdominelle Druck den breiten Uterus in Anteversion erhielt.

Fig. 56.



Grosses Hodge-Pessar, falsch liegend.

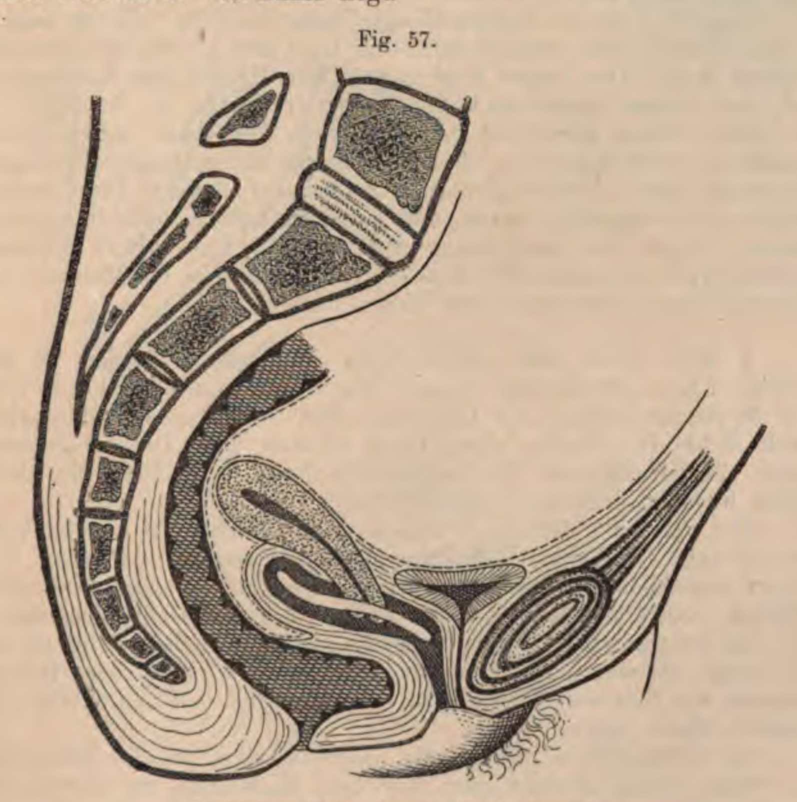
Die Grösse und Schwere des Uterus ist durchaus nicht unwichtig. Ich habe nicht selten Jahre lang solche grossen Uteri bei einfachem Hodge-Pessar in richtiger Stellung gefunden. War hier einmal Anteversion vorhanden und wurde die Portio hochgehalten, so blieb der schwere Fundus auch vorn unten liegen.

Man kann sich über den Erschlaffungsgrad des hintern Scheidengewölbes durch die Untersuchung nicht genügenden Aufschluss verschaffen. Deshalb ist es zwar gerechtfertigt, bei Retroflexionen zunächst mit dem leicht zu applicirenden, sauberen und ungefährlichen Hodge-Pessar einen Versuch zu machen, doch muss man die Patientin aufs

Sorgfältigste instruiren, dass sie sofort, wenn Schmerzen eintreten, zur ärztlichen Controle sich vorstellt. Ist das nicht möglich, so soll die Patientin selbst oder eine Hebamme bei eintretenden Schmerzen das Pessar entfernen. Dabei kann kein Schaden gestiftet werden, da das einfache Herausziehen am untern Bügel leicht zu bewerkstelligen ist.

In diesen Fällen ist der Vorgang folgender: das hintere Scheidengewölbe ist zu schlaff, es giebt nach und dehnt sich gleichsam, über den obern Bügel ausgespannt. Dann kommt die Portio im Lumen des Pessars nach unten und vorn, so dass der Uterus über dem Pessarium ebenso retroflectirt wie früher liegt.

Fig. 57.



Zu kleines Hodge-Pessar, falsch liegend.

Auch die Defäcation, namentlich eine etwas erschwerte bei voluminösen Kothknollen, spielt bei dem Wiederentstehen der Retroflexio eine Rolle. Der Kothballen schiebt den obern Theil des Pessars sammt der Portio nach vorn, gleichzeitig wird der intraabdominelle Druck sehr verstärkt, so dass das Pessarium nach abwärts gedrückt wird. Der untere Theil des Pessars hat aber keine guten Stützpunkte. Namentlich bei erschlafftem Levator ani schiebt sich das Pessar in die Vulva hinein. Dann drückt sogar der obere Bügel (cf. die Fig. 56) den Cervix nach vorn. Dabei retroflectirt sich der Uterus über dem obern Bügel des Instrumentes. Die Figur wird am einfachsten dieses falsche Liegen des Hodge-Pessars demonstriren.

Im erstern Falle drückt also der schmale obere Bügel des Pessars gegen den Fundus des Uterus. Dies führt zu peritonäaler Schmerzhaftigkeit und zu Perimetritis. Es ist durchaus nicht übertrieben, wenn ich behaupte, dass auf diesem Wege schwere Perimetritiden entstehen können. Ich habe selbst dergleichen erlebt und ich rathe deshalb aufs Dringendste, sofort bei Schmerzen und Druckerscheinungen das Pessar zu entfernen. Oft wissen die Patientinnen ganz genau, dass bei einer schweren Defäcation, bei einem Fall, bei einer hastigen Bewegung oder Aehnlichem ganz plötzlich sich der Uterus wieder schlecht gelegt hat. Man muss die Patientin deshalb darauf vorbereiten.

Legt man ein zu kleines Hodge-Pessar ein (Fig. 57), so liegt es in der Scheide, ohne dass dadurch die Lage des Uterus irgendwie beeinflusst wird. Das Pessar liegt ganz horizontal auf dem Beckenboden auf, das hintere Scheidengewölbe etwas streckend. In der Figur ist ein kleiner Uterus gezeichnet und absichtlich die Scheide sehr weit dargestellt, um zu demonstriren, dass derartige zu kleine Pessarien genügend Spielraum haben. Solche Pessarien machen zwar keine Druckerscheinungen, aber abgesehen davon, dass sie nichts nützen, schaden sie, lange liegend, wegen der Ausdehnung der Scheide. Das hintere Scheidengewölbe wird so ausgeweitet, dass späterhin höchstens ein Thomas- oder Schultze-Pessar noch die Portio hinten fesseln kann.

§. 101. Auch eine andere Form der ovalen Pessarien ist sehr beliebt: das wiegenförmige Pessar, wie es Olshausen[1]) nennt. Die Fig. 58 versinnbildlicht die Lage und Form des liegenden Pessarium. Auch Schröder wendet diese Form vielfach an. Der erstgenannte Autor zieht Hartgummi vor, während Schröder vielfach sehr dicke, kleine Kupfer-Gummiringe gebraucht.

Das Pessarium hat den Vortheil, dass es sich nicht aus der Vulva herausdrängt, wie wir es bei den Hodge-Pessarien schilderten. Es drückt ausserdem die vordere, eventuell prolabirte Vaginalwand etwas aufwärts vorwärts. Beim starken Pressen bei der Defäcation stemmt sich das Instrument gegen die Symphyse und verhindert dadurch, dass die Portio zu sehr nach vorn kommt. Somit wirkt es dem Wiedereintreten der Retroversio entgegen. Ein Umstand, auf den Olshausen grossen Werth legt.

In vielen Fällen incommodirt das Pessarium an der Harnröhre. Schröder schlägt deshalb vor, hier eine Einbiegung zu machen, um die Harnröhre von Druck zu befreien. Die wiegenförmigen Pessarien incommodiren, wenn sie sehr gross sind, nimmt man sie aber klein, so sind sie, was die Sicherheit dauernden Erfolges anbelangt, dem Schultzeschen Achterpessar ebenso wie dem Thomas-Pessar weit unterlegen.

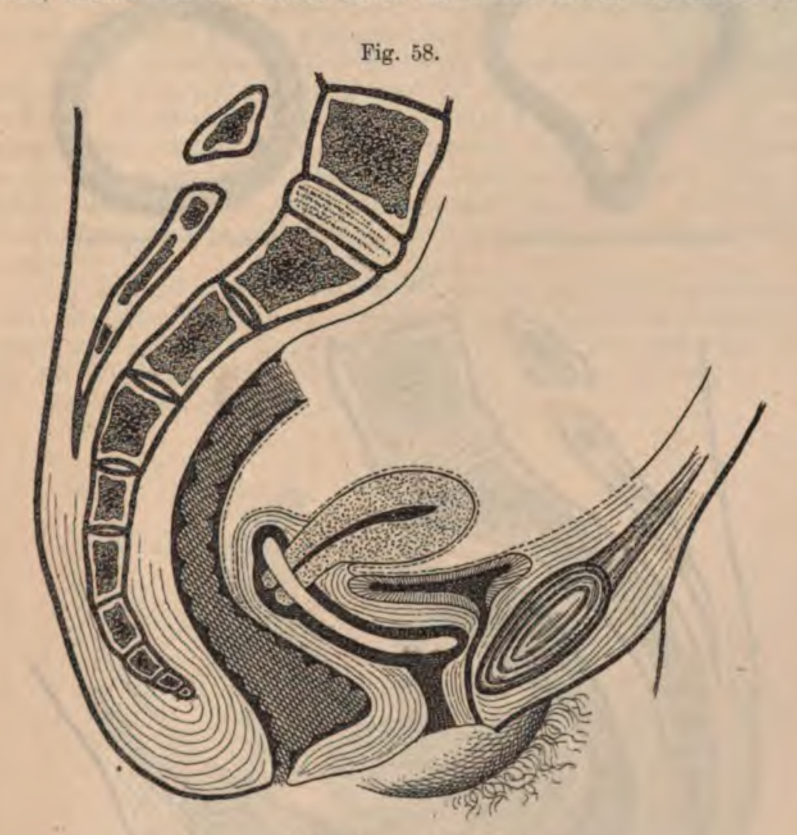
§. 102. Jedenfalls sind in vielen, leider den meisten Fällen die so leicht zu applicirenden Hodge-Pessarien ungenügend. Sie sind aber auch irrationell, weil sie die Portio indirect hinten oben fixiren dadurch, dass sie das hintere Scheidengewölbe dilatiren und erschlaffen. B. S. Schultze erfand deshalb ein anderes Pessarium, das im allgemeinen nach dem

---

[1]) Klinische Beiträge zur Gynäkologie und Geburtshülfe. Stuttgart 1884.

Typus der Hodge-Pessarien geformt, eine Eigenthümlichkeit darbietet, mit dem Zweck, das Nachvorngleiten der Portio zu verhüten. Er gab seinem Pessarium die Achterform. Mit der für B. S. Schultze charakteristischen Logik der gynäkologischen Anschauung construirte er ein Instrument, welches die Scheide streckte, gleichzeitig aber automatisch resp. direct die Portio oben im hintern Scheidengewölbe fesselte. Es wird also nicht mehr dem ohnehin meist erschlafften hintern Scheidengewölbe zugemuthet, die Portio nach oben zu ziehen und oben zu erhalten, sondern das Pessarium selbst hat diesen Effect. Schultze hatte

Fig. 58.



Wiegenpessar in situ.

zuerst folgende Form gebraucht, Fig. 59. Später wendete er die Form Fig. 60 an.

Ausserdem haben die Pessarien noch eine andere S-förmige Krümmung über die Fläche, welche ungefähr dem Hodge-Pessar entspricht. Diese ist ganz verschieden bei verschiedenen Fällen. Sie hat den Zweck, das Pessar der Lage der Scheide anzupassen, so dass dieselbe nicht unnatürlich gedehnt und somit gedrückt wird. Die Rückwärtsbiegung des unteren Endes befreit die Harnröhre von Druck, und die Vorwärtsbewegung des oberen Endes ist besonders geeignet, die Portio gut zu umfassen, so dass sie nicht aus dem oberen Ringe hinausgleiten kann.

Auch hier wiederum zeigt die Figur am besten, welche Wirkung man sich vom Pessarium verspricht.

Fig. 59.



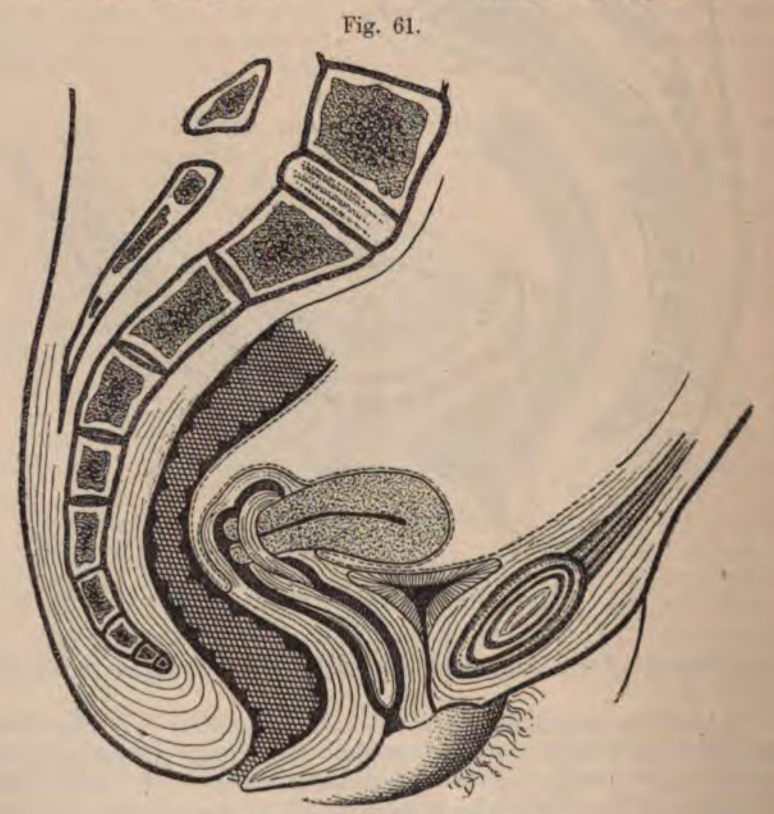
Schultze's Achterpessar.

Fig. 60.



Schultze's Achterpessar.

Fig. 61.



Schultze's Achterpessar in situ.

Man sieht aus der Fig. 61, dass das Achterpessar die Portio hoch und hinten fixirt, der interabdominelle Druck lastet auf der hintern

Uteruswand, wie beim Hodge-Pessar. Während aber beim letztern die Portio im Pessar und trotz des Pessars herabgleiten kann, so dass sich der Fundus unter den auf ihm lastenden Därmen hinweg nach hinten schiebt, ist dies beim Schultze'schen Achterpessar unmöglich.

Während das Pessarium liegt, sind also die normalen Verhältnisse hergestellt, und in einer Weise, welche keine schädlichen Nebenwirkungen involvirt. Denn das hintere Scheidengewölbe wird wegen des kleinen Ringes nicht gedehnt oder erweitert und dadurch erschlafft. Es könnte also die Douglasische Falte sich allmählich verkürzen, so dass in frischern Fällen die Aussicht auf spontane Heilung nicht nur möglich sondern sogar höchst wahrscheinlich ist.

Eine Inconvenienz der Schultze'schen Pessarien rührt von dem Material her. Wie oben schon gesagt ist, reizt der weiche Gummi auf die Dauer fast stets die Scheide zu starker Secretion. Dies oft in so unangenehmer Weise, dass die Patientinnen dringend die Entfernung des lästigen Instrumentes verlangen. Deshalb hörten und hören die Bestrebungen nicht auf, Pessarien zu construiren, welche die Vortheile der Schultze'schen Pessarien haben, ohne durch die Nachtheile derselben zu schaden.

Ich habe schon vor Jahren ein Pessarium aus Hartkautschuk construirt, das dem Mangel des Hodge-Pessars aufs Einfachste dadurch begegnet, dass am obern Ende des Pessars ein Ring angebracht ist, resp. dass ein Querbügel das Nachuntentreten des Pessars verhindert.

Diese Pessarien haben folgende Form:

Fig. 62.



Pessarien nach Fritsch.

Dies Pessarium thut in vielen Fällen ganz vortreffliche Dienste. Ich habe circa 50 Retroflexionen damit behandelt. Nur drückt manchmal der untere Theil des Ringes gerade da zu stark, wo die Blase an dem Uterus sich ansetzt.

Als ich Schultze von diesen Pessarien vor einigen Jahren Mittheilung machte, schrieb er mir, dass er zur Zeit, als er noch mit Hodge-Pessarien experimentirte, ebenfalls diese Idee verfolgt habe. Schultze schickte mir ein damals angewendetes Pessarium, welches er in ähnlicher Form aus Gummi-Kupferdraht sich geformt hatte. Er sei aber davon zurückgekommen. Trotz dessen empfehle ich diese Form

des Hodge-Pessars, das für einfache Fälle bei Erfolglosigkeit des Hodge-Pessars versucht werden muss. Sein Vortheil besteht in dem sauberen Material und der Leichtigkeit der Application.

§. 103. In der neuesten Zeit ist, in Deutschland namentlich durch Olshausen empfohlen, ein von Thomas angegebenes Pessarium bei Retroflexionen in Gebrauch genommen. Irrthümlich habe ich mich in der ersten Auflage dieses Buches sehr wegwerfend über dies Pessar geäussert, während ich jetzt auf Veranlassung meines verehrten Lehrers das Instrument einer genauen Prüfung unterzogen habe.

Die in den Handel kommenden Instrumente waren allerdings so unzweckmässig geformt, dass das voreilig absprechende Urtheil dadurch entschuldigt wird. So ist das in Fig. 63 abgebildete Instrument völlig

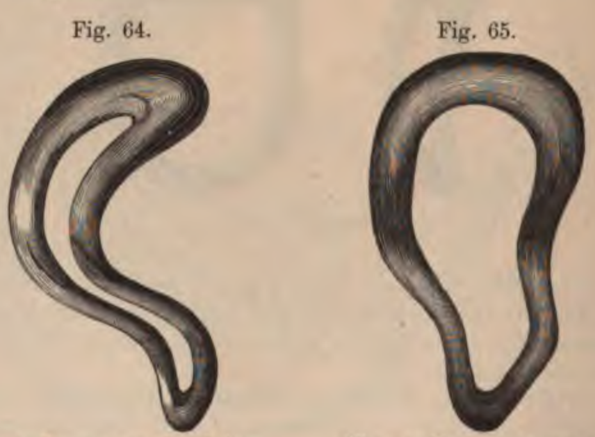
Fig. 63.



Pessarium von Thomas.

unbrauchbar. Vielmehr sind die Formen, welche gebraucht werden müssen, die folgenden.

Fig. 64. Fig. 65.



Thomas-Pessar von der Seite. Thomas-Pessar von vorn.

Einige erläuternde Worte werden die Wirkung des Pessarium klar machen. Wie oben auseinandergesetzt, war das Hodge-Pessar deshalb

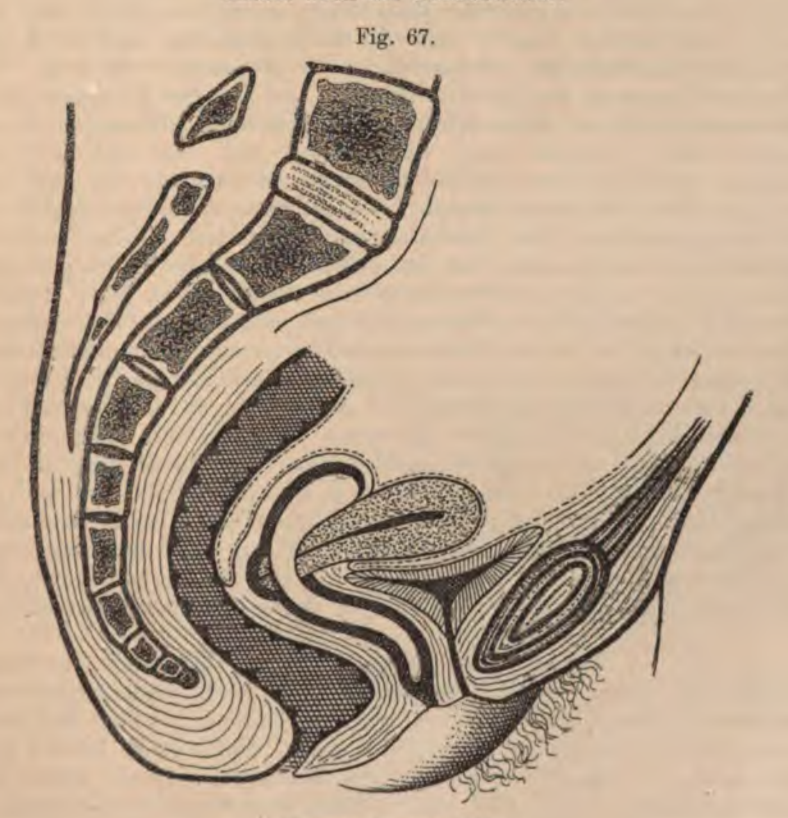
unwirksam, weil wegen der Erschlaffung des hintern Scheidengewölbes die Portio nach unten sinkt. Dies kann man durch zwei Methoden ver-

Fig. 66.



Andere Form des Thomas-Pessar.

Fig. 67.



Thomas-Pessar in situ.

hindern: entweder dadurch, dass man nach Schultze die Portio direct oben fixirt, oder auch dadurch, dass man den oberen Bügel des Hodge-Pessars so dick und gross macht, dass die Portio trotz Erschlaffung indirect

oben fixirt wird. Letzteres erreicht man durch das Thomas-Pessar. In der That wirkt das Pessarium ganz vortrefflich, es hebt das ganze hintere Scheidengewölbe hoch nach oben, liegt gut applicirt so hoch über der Ansatzstelle der Scheide am Uterus, dass die Portio definitiv wirksam oben gefesselt ist. Gerade bei sehr weiter und langer Vagina, bei starker allgemeiner Erschlaffung hat oft ein Achterpessar keinen Erfolg. Auch trotz desselben gelangt der Uterus wieder in Retroflexionsstellung. Dass diese ungünstigen Fälle vorkommen, hat auch Schultze anerkannt, denn er construirte sein Schlittenpessar, dessen Anwendung er bei stark erschlafftem Beckenboden empfiehlt. In solchen Fällen hat man vom Thomas-Pessar einen ganz vortrefflichen Erfolg. Von allen Instrumenten ist es in der Beziehung das sicherste, dass es, einmal richtig liegend, dem Uterus niemals gestattet, die fehlerhafte Lage wieder einzunehmen.

Aber nicht nur bei starker Erschlaffung ist es von guter Wirkung, sondern auch in manchen Fällen von auffallend kleinem Uterus. Es giebt Fälle von virgineller Retroflexion, die so bedeutende Beschwerden machen, dass die orthopädische Behandlung zweifellos indicirt ist. Bei enger jungfräulicher Vagina aber die Richtiglagerung und die Application des Achterpessars vorzunehmen, ist oft enorm schwierig. Die grösseren Nummern sind ganz unmöglich, und bei den kleineren lagert sich immer wieder der kleine Uterus, auf den der intraabdominelle Druck keinen Einfluss gewinnt, nach hinten über. Soll man nun hier fortwährend exploriren, controliren, probiren und wechseln, so wird eine derartige Patientin enorm gequält. Ihr Allgemeinbefinden leidet durch die Manipulationen. Die Patientin wird hysterisch. Legt man ein Thomas-Pessar richtig ein, so ist schnell und sicher Hülfe geschafft. Niemals erlebt man, dass der Uterus sich wieder falsch legt. Freilich Eins ist zu bedenken! Das Pessar hilft palliativ, schadet aber definitiv. Denn es dehnt das hintere Scheidengewölbe so enorm, dass auch nach Jahre langem Liegen eine Heilung nicht zu erhoffen ist. Im Gegentheil kehrt die Retroflexio sofort nach Entfernung des Pessars zurück! Ist es also nur irgend möglich, so wende man gerade in solchen Fällen ein Achterpessar an, da dieses nicht selten definitive Heilung im Gefolge hat. Aber trotz dessen giebt es nicht wenige Fälle, wo man das Thomas-Pessar gebrauchen muss. Der grosse Vortheil der Sauberkeit ist nicht zu unterschätzen. Die Möglichkeit, im Jahr höchstens 2mal das Pessar zu wechseln, und die grosse Sicherheit der dauernd guten Lage macht das Thomas-Pessar zu einem der besten neuen Instrumente.

§. 104. Wie schon erwähnt, gab Schultze für Fälle von hochgradiger Erschlaffung des Beckenbodens ein „Schlittenpessarium“ an. Nicht selten kamen auch Portiones vaginales vor, die so kurz sind, dass sie vom oberen Ring nicht gefesselt werden. Schon nach 1—2 Tagen liegt, mag man dem oberen Ring des Achterpessars eine Form und Richtung geben, welche man will, immer wieder die Portio nicht im oberen, sondern im unteren Ring.

Für diese Fälle gab Schultze das in Fig. 68 abgebildete Pessarium an. Das obere Ende liegt hinter der Portio, das untere, nach oben umgebogene Ende dient wie die Kreuzungsstelle des Achterpessars dazu, die Portio oben hinten zu halten. Die nach oben einwärts gebogenen

Branchen des unteren Bogens stützen den supravaginalen Theil des Uterus. Schultze hofft ausserdem von dieser Form, dass sie sich auch auf dem Beckenboden gut stütze, und dass der umgebogene untere vordere Bügel die eventuell prolabirte vordere Vaginalwand reponirt erhalte.

Fig. 68.



Schultze's schlittenförmiges Pessar.

Ich sah oft gute Resultate von dieser Form der Pessarien, nur lag in ihnen der Uterus etwas anders, als es Schultze beschreibt. Die lange Portio lag zwischen vorderem und hinterem Bügel wie in einem Trichter. Bei der vollkommenen Schlaffheit der Vagina ragte der grosse Bügel so hoch an der hinteren Uteruswand, dass eine Flexion unmöglich war. Der jetzt gestreckte retrovertirte Uterus wurde stark erhoben. Der Druck, den der Uterus hinten ausgeübt hatte, war demnach unmöglich. Das Pessar wirkte also im wahren Sinne des Wortes als ein „Hysterophor".

§. 105. Die Application der Pessarien wird folgendermassen ausgeführt:

Man kann die Pessarien in Rückenlage und Seitenlage einlegen. Ich wähle nur die letztere. Ist die Reposition ausgeführt und liegt der Uterus normal, so wird zunächst die Scheide ausgetastet, um zu sehen, ob sich da, wo das Pessarium drücken wird, schmerzhafte Stellen befinden. Nicht selten fühlt man nach schweren Entbindungen noch Monate lang kleine, circumscripte, sehr schmerzhafte Periostitiden in der Beckenhöhle. Dann wird die Scheide auf ihre Weite geprüft und die Form des Schambogens genau abgetastet. Auch wird die Distanz von dem Schambogen bis zur Portio im reponirten Zustande abgeschätzt. Ist dies alles geschehen, so weiss man erstens wie lang das Pessar ungefähr sein darf, zweitens wie breit es sein kann, drittens welche Biegung der untere Bogen haben muss, damit es nicht herausgleiten kann. Bei den einfachen Hodge-Pessarien ist das Einbringen nicht schwierig. Man zieht mit einem Finger so stark, als es ohne Schmerzen geht, den Damm ab und schiebt den einen Bügel dicht neben den abziehenden Finger, den anderen seitlich neben den empfindlichen Harnröhrenwulst gerichtet, das Pessar nach oben. Die Seitenlage hat den grossen Vortheil, dass die Patientin nicht durch Widerstreben resp. plötzliches Pressen den Uterus retroflectiren kann. Der Uterus liegt antevertirt und bleibt so liegen, mag die Patientin durch Pressen Widerstand leisten oder nicht. Ueberdies ist die Application in der Seitenlage durch Abziehen des Dammes sehr erleichtert und vor allem sehr wenig empfindlich. Auch ist die Controle sehr leicht, da man die Portio gut abtasten kann, den Uterus vorn durch das vordere Scheidengewölbe fühlt und ebenso vom Anus aus constatiren kann, dass der Uterus hinten nicht mehr zu fühlen ist.

Legt man das Pessar in der Rückenlage ein, so macht man der Patientin, da sich der Harnröhrenwulst nicht so gut vermeiden lässt,

viel mehr Schmerz. Presst die Patientin, so kann sie den Uterus wieder retroflectiren. Dann ist die ganze, oft recht schmerzhafte Manipulation der Reposition von neuem nöthig. Nicht dringend genug kann ich die Application aller Pessarien in Seitenlage empfehlen.

§. 106. Bei Einlegen eines Schultze'schen Pessars wird ebenso die Scheide explorirt, um nach ihrem Verhältnisse das Pessar zu biegen. Dabei nimmt man Rücksicht auf den Schambogen.

Es wird vielfach behauptet, der Schambogen käme nicht in Betracht, sondern allein der Levator ani. Es wäre sehr vortrefflich, wenn diese Behauptung stets der Wahrheit entspräche. Freilich giebt es, namentlich bei Nulliparen, eine ganze Anzahl Fälle, wo allerdings das Pessarium mit dem unteren Bügel vom Levator ani getragen wird. Dies sind sehr günstige Verhältnisse; am einfachsten demonstrirt man die Wirkung des Levator ani durch die Beobachtung, dass ein Pessarium langsam höher gleitet, oder bei späteren Explorationen höher gefunden wird, als es anfangs lag. Der Levator ani, in Action getreten, schob das Pessarium nach oben.

Aber bei Nulliparen mit ganz schlaffem Beckenboden liegt der Levator ani, wie die Vagina, wirkungslos zwischen Schambogen und Pessarium, so dass der Levator ani zwar unmittelbar unter dem Pessar liegt, aber es doch nicht trägt. Das Pessar stützt sich natürlich nicht direct, aber doch indirect auf den Schambogen.

Ich habe in früherer Zeit oft die Pessarien zu gross gewählt. Sie erfüllten ihren Zweck, dehnten aber die Scheide so, dass der Druck gegen den Schambogen ein ganz bedeutender war. Ja ich habe den unteren Bügel nach vier Wochen aus einem Granulationswulst am Schambogen herausgedrückt und im hinteren Scheidengewölbe eine tiefe Rinne, den Abdruck des oberen Ringes gefunden. Dies ist natürlich falsch. Das Pessarium muss nur so lang sein, dass man es vom Schambogen bequem noch 1 Ctm. nach oben drücken kann, ohne dass Schmerzen entstehen.

Was die Breite des unteren Ringes anbelangt, so könnte man theoretisch sagen, das Pessar schadet durch eine Ausdehnung in die Breite, sollte also recht schmal sein. Dann aber hat es keinen Halt. Und die Fälle von Multiparen, welche wir vorläufig im Auge haben, gestatten die Ausdehnung in die Breite ohne schädliche Folgen. Man darf nicht vergessen, dass das Gesammtvolumen des Pessars ein sehr geringes ist, geringer als der Voluminhalt eines Mayer'schen Ringes, und dass die Ausdehnung in die Breite der natürlichen Form der Scheide entspricht. Die Breite des unteren Ringes ist auch nach dem Schambogen zu berechnen. Man muss hier in jedem Falle „Maass nehmen". Macht man das Pessar zu schmal, so fällt es heraus oder verschiebt sich, drängt sich in den Introitus, macht unangenehme Empfindungen an den äusseren Geschlechtstheilen. Ist das Pessar unten zu breit, so wird die Scheide unnöthig gedehnt, ein Theil der äusseren Geschlechtstheile wird bei der Dehnung mit nach innen gezogen resp. verschoben, das Pessar liegt in der etwas klaffenden Vulva zu Tage, Luft kann einpassiren und zu dem schon von Anfang an existirenden unangenehmen Druckgefühl gesellt sich sogar Vaginitis.

Das Pessar muss so breit sein, dass der einhakende Finger, gerade gegen den Schambogen ziehend, ziemliche Kraft anwenden kann, ohne das Pessar hervorzuziehen. Ich habe früher auch versucht, kleine Dellen für den Schambogen beiderseitig einzubiegen, bin aber davon sehr zurückgekommen. Es hat keinen Zweck. Ein vollkommen runder Bogen gestattet geringe Verschiebungen und Drehungen, die bei der Defäcation etc. nöthig sind. Auch eine Einbiegung für die Harnröhre ist unnöthig, ich habe bei den in Fig. 60 und 62 abgebildeten Formen niemals Drucksymptome Seitens der Harnröhre erlebt. Der Bügel liegt viel tiefer als die Harnröhre.

§. 107. Hat man also das Pessarium passend ausgesucht, Nr. 9—12 sind die Grössen, die meist gebraucht werden, so führt man das Pessarium in der Seitenlage der Patientin, dem Längsdurchmesser des Introitus entsprechend, etwas schräg, um den empfindlichen Harnröhrenwulst zu vermeiden, in die Vagina. Der obere Ring gleitet hinten etwas seitlich nach oben und fängt beim Indiemittelegen die Portio. Steht dieselbe etwas seitlich und nicht im oberen Ringe, so hilft man durch Hin- und Herschieben und Erheben des unteren Ringes nach. Die Schwierigkeiten sind meist nicht gross.

Glaubt man die Portio im oberen Ringe zu haben, so touchirt man hinter dem Pessar, ob man die beiden Lippen im oberen Ringe fühlen kann. Sollte die Scheide zu straff sein, so untersucht man per rectum. Ganz deutlich kann man hier die Conturen des Pessarium, die Kreuzungsstelle, den oberen Ring und die Portio nachweisen. Noch höher den ganzen Zeigefinger einführend, ist es auch möglich, sich zu überzeugen, dass der Uteruskörper verschwunden ist und nicht etwa retroflectirt geblieben und erhoben ist (cfr. Fig. 52). Die Untersuchung per rectum ist nach Einbringung des Pessarium besonders wichtig und werthvoll, deshalb in jedem einzelnen Falle unbedingt nöthig. Wie schon oben gesagt, kann man bei weiter Vagina mit der Sims'schen Rinne die im oberen Ring liegende Portio sehen und demonstriren.

Jetzt drückt man, den unteren Bügel des Pessars anfassend, nach oben, links, rechts und zieht nach unten, um sowohl die Ueberzeugung zu haben, dass das Pessarium keine Schmerzen macht, als dass es fest liegt. Dann lässt man die Patientin aufstehen, touchirt abermals, ebenfalls das Pessarium verschiedentlich bewegend. Hierauf geht die Patientin etwas herum, setzt sich, steht auf und wird befragt, ob sie eine unangenehme Empfindung habe. Liegt das Pessar richtig und passt es, so darf ausser dem Gefühl, dass ein fremder Körper einen mässigen Druck im Becken verursacht, keinerlei schmerzhafte Empfindung vorhanden sein. Ja nicht selten ist es, dass die Patientin sich sofort sehr erleichtert fühlt, dass sie ganz deutlich angiebt, die Beschwerden, welche sie zum Arzte führten, seien schon theilweise verschwunden. Dann wird der Patientin angerathen, ihren gewohnten Beschäftigungen nachzugehen, am anderen Tage wieder zur Untersuchung zu kommen. Wenn jetzt das Pessarium, nach einer Defäcation, nach längerem Umhergehen, Arbeiten etc. noch richtig liegt und keinerlei Beschwerden macht, so kann es liegen bleiben. Der Patientin ist aber sehr genau einzuschärfen, dass sie, sobald erheblicher Ausfluss, Blutung oder Schmerz entsteht,

wiederkommt, oder, falls sie abreist, sofort einen anderen Arzt zu Rathe zieht. Ich habe einen Fall behandelt, der tödtlich endete: der Patientin war in einer anderen Stadt ein colossal grosses Vaginalpessar eingelegt, trotz Fieber, Schmerzen und Peritonitis war kein Arzt zugezogen. Als ich kam, gab die Patientin nur beiläufig als vermuthlichen Grund an, „ihr sei ein Ring gesetzt". Ich entfernte das Pessar, doch eine schleichende Peritonitis mit Exsudatbildung, hohem Fieber und schliesslich Sepsis führte nach 6 Wochen zum Tode. Daraus ist zu entnehmen, dass auswärtigen Patientinnen nicht sorgfältig genug die Gefahr eines längeren Liegenlassens bei Schmerzen eingeschärft werden kann.

§. 108. Recht oft sieht man, dass eine Patientin sich sehr bald wohler fühlt, dass alle Beschwerden schnell aufhören. Ja gerade in frischen Fällen, wo die Drucksymptome in den Vordergrund treten, die Symptome hingegen, welche auf Veränderung des Parenchyms beruhen, noch fehlen, hat man öfter ganz wunderbare Erfolge. Ich habe schon gesehen, dass eine Patientin, welche 6 Wochen post partum kaum gehen konnte, *sofort* nach Application des Pessarium ohne irgend welche Beschwerden glücklich nach Hause zurückkehrte. Gewöhnlich tritt der Erfolg etwas allmählich ein, weil es eben ältere Fälle sind.

Wenn man nach einiger Zeit bei gut passenden Pessarien untersucht, so liegen dieselben oft horizontaler, d. h. während sie zunächst ungefähr von einer Stelle 2—3 Ctm. unter dem Schambogenwinkel nach hinten und oben sich erstrecken, gleitet der vordere Bügel ein wenig nach oben. Ja nicht selten scheint schon nach 24—48 Stunden das Pessarium auch höher in die Scheide hineingerückt zu sein. Während unmittelbar nach dem Einlegen das Pessar fast sichtbar war, dehnt sich die Scheide in die Länge und der Levator ani, in Action tretend, schiebt das Pessar etwas nach oben. Namentlich bei kleinen Pessarien und engen Vaginen Nulliparer ist dies der Fall. *Man kommt deshalb bei jungen Mädchen resp. Nulliparen mit sehr kleinen Instrumenten aus.* Auch bei Frauen rathe ich dringend, die Pessarien nicht zu gross zu wählen. Den Grund, weshalb ich so selten complicirte Formen nöthig hatte, suche ich vor allem darin, dass ich principiell die Pessarien nicht zu gross wähle. Ja bei Nulliparen habe ich öfter eine völlige Acht gebogen. Der untere Kreis war nur ganz wenig grösser als der obere, das ganze Pessar 7 Ctm lang, 3,5 Ctm. breit. Das Pessar streckte die Scheide, hatte in der straffen Scheide durch allseitiges Anliegen Halt, war mit dem Knochen durchaus nicht in Berührung, alle Bewegungen des Uterus konnte es mitmachen. Von Druck ist in solchen Fällen nicht die Rede. Und doch lag der Uterus antevertirt und blieb es sogar nach Entfernung des Instruments.

Leider aber sind derartige Fälle selten. Ist der Uterus irgendwie hypertrophirt und die Scheide schlaff, handelt es sich um Frauen, die mehrmals geboren haben, so findet, wie wir es oben auseinandersetzten, das Pessarium am Schambogen seine Stütze.

Wendet man in diesen oder anderen Fällen zu grosse Pessarien an, wird namentlich der untere Ring zu breit gemacht, so ist erstens das Einbringen des Pessarium sehr schwer und schmerzhaft. Dann aber wird auch dasselbe nicht ertragen, weil es die *vordere Scheidenwand* zu sehr streckt, zerrt, in die Breite zieht. Man fühlt ganz deut-

lich, unter dem Pessarium durch den grossen Ring tastend, dass die vordere Scheidenwand wie eine pralle Fruchtblase ausgespannt ist. Nicht selten kann man trotz dessen versuchen, das Pessar liegen zu lassen, da sich die Scheide an die Dehnung gewöhnt. Aber es kommt auch vor, dass Urinbeschwerden eintreten und dass man das Pessar entfernen muss. In derselben Weise werden Urinbeschwerden eintreten, wenn ein grosser Mayer'scher Ring mit dem oberen Theile nicht hinter, sondern vor die Portio gelegt wird.

Auch bei sehr alten Retroflexionen, bei denen keine Cystocele existirt und die vordere zusammengeschobene Scheidenwand allmählich kurz geworden ist, wird oft die Streckung der Scheide, selbst durch ein kleines Pessar, nicht vertragen. Hat die Frau zufällig einen sehr weiten Schambogen, muss also der untere Ring sehr breit sein, so ist es oft unmöglich, einen Achterpessar passend zu machen. Ist es so gross, dass der Uterus reponirt erhalten wird, so macht die Dehnung und Zerrung der Scheidenwand Symptome, und wählt man das Pessar kleiner, so dass es gut vertragen wird, dann liegt der Uterus bald wieder retroflectirt, nur in toto etwas höher. Gerade in diesem Falle nehmen beim Liegen des Pessars die Symptome des Druckes zu, weil künstlich der Uterus gegen die Nachbarorgane, Rectum oder ein dislocirtes Ovarium, gedrängt wird.

In solchen Fällen wendet man, wie schon oben erwähnt, als Vorbereitungscur einen Mayer'schen Ring an, dieser dehnt die Scheide etwas, sie scheint sich aufzulockern. Ja es hat hier der weiche Gummiring für das Achterpessar ungefähr den Werth, welchen, nach Schultze, die Laminariaerweiterung für die nachherige mechanische Dilatation hat. Auch hier kann man allmählich grössere Ringe einlegen und die Scheide ausdehnen. Bei der grossen Wichtigkeit, welche die Reposition des Uterus oft hat, ist eine solche auf lange Zeit dauernde Vorbereitungscur durchaus gerechtfertigt. Ist die Scheide dann weiter, lockerer, so wird nunmehr der Uterus reponirt und durch ein Achterpessar in richtiger Lage erhalten.

Die Fälle sind leider nicht die häufigsten, wo man die Patientin einmal untersucht, und sofort mit dem definitiv passenden Pessar versieht.

Das Thomas-Pessar ist leicht anzulegen. Nur gelangt bei enger Vagina der obere dicke Bügel zunächst unter die Portio. Schiebt man dann am unteren Ende, so gleitet der obere Bügel noch weiter nach vorn, also nicht über die Portio, sondern unter derselben nach vorn. Bei weiter Vagina drückt man einfach direct vorn am oberen Bügel diesen nach hinten über die Portio hinweg. Dies gelingt bei enger Vagina nicht, man macht Schmerz und es gelingt nur schwer, mit dem dicken Bügel um die Portio herumzukommen. Dann hilft ein einfacher Kunstgriff: das Pessar wird um die Längsaxe gedreht, so dass der obere Bügel erst nach der Seite gelangt. Hierauf schiebt man ihn höher und hinter die Portio.

§. 109. Wenn wir nunmehr zu den Fällen übergehen, bei denen Adhäsionen existiren, so müssen wir überzeugt sein, dass die Adhäsionen oft dehnbar sind, und dass ein Pessar auch trotz Adhäsionen den Uterus in normaler Lage erhalten kann. Allerdings kommt es in solchen

Fällen oft nach tagelangem, schmerzfreiem Liegen des Pessars zu Schmerzen. Untersucht man, drückt und schiebt man das Pessar im Gehen und Stehen hin und her, so existirt nirgends Druckempfindlichkeit. Und doch klagt die Patientin über Schmerzen, meistentheils bei der Defäcation. Es ist dringend zu rathen, ein Pessar, das sicher nicht drückt, liegen zu lassen. Man muss einen solchen Fall sehr sorgfältig unter Controle behalten, aber das Pessar nicht gleich entfernen, denn beim Fehlen jeder Temperaturerhöhung, jeder entzündlichen Erscheinung, jeder Druckempfindlichkeit im Leibe und in der Scheide, sind oft die permanenten Schmerzen so zu deuten, dass Adhäsionen gezerrt werden, resp. sich lösen. Sie lösen sich jetzt, wo der Uterus allmählich immer mehr die normale Anteversionsstellung einnimmt. Die einzige Art, wie man manchmal Aufschluss erhält, ist eine sehr hohe Rectaluntersuchung. Man dringt mit einem Finger ganz hoch in den Anus ein, nicht blos in die Ampulle, sondern darüber hinaus. Hier fühlt man öfter deutlich einen Strang von hinten nach vorn ziehend. Die Höhe desselben und die atypische Lage beweist, dass es nicht eine Douglasische Falte ist. Auch der Umstand, dass eine Retroflexio vorliegt, bei der ja die Douglasischen Falten gedehnt, also nicht nach der Reposition als Stränge zu fühlen sind, spricht gegen diese Deutung. Die Gegend der gefühlten Resistenz ist schmerzhaft, und die Kranke verlegt auch den bei der Defäcation empfundenen, oft einige Zeit andauernden Schmerz in diese Gegend. Ich habe mehrere Fälle derart bei Nulliparen beobachtet, wo nach 3—4 Wochen die Schmerzen vollkommen verschwunden waren, wo der Strang nunmehr fehlte und vollkommene Heilung, auch der Sterilität eintrat.

Sind freilich die Schmerzen irgend wie heftig, nehmen sie namentlich bei Bewegungen zu, so entfernt man das Pessar vorläufig, explorirt genau, behandelt die entstandene Complication und geht später wieder zur mechanischen Behandlung über.

§. 110. Es kommen auch Fälle vor, in denen sich der Uterus, obwohl er leicht reponirt wird, wieder retroflectirt. Selbst in der Seitenlage zieht eine Adhäsion den Uteruskörper wieder nach hinten. Man darf in so ungünstigen Fällen nicht auf die Anwendung eines Achterpessars verzichten. Ich habe einigemale ein Verfahren angewendet, das allerdings nur bei weiter Vulva möglich ist. Ich sondirte und hielt mit der Sonde den Uterus nach vorn, dann schob ich den kleinen Ring des Pessars über den Sondengriff, und während ich mit der einen Hand die Sonde festhielt, wurde mit der anderen das Pessarium durch die Vulva durchgedrückt und nach oben geschoben. Natürlich muss die Sonde möglichst unverrückt gehalten werden, um Läsionen der Uterusinnenfläche zu vermeiden. Ganz ohne Druck und kleine Verschiebung wird es auch bei aller Vorsicht nicht abgehen. Allein es ist in manchen Fällen die einzige Möglichkeit, die Portio in den Ring zu bekommen. Liegt der Ring um die Portio, so schiebt man das Pessar langsam nach oben, während man die Sonde herauszieht. Die ganze Manipulation ist ziemlich schwierig und darf erst angewendet werden, wenn alle Versuche, auf andere Weise zum Ziel zu kommen, vergeblich sind. Leichter wird die Manipulation dann, wenn ein Assistent das Festhalten der Sonde übernimmt. Aber auch dann

kommt es vor, dass trotz grosser Pessarien der Uterus wieder sich retroflectirt. Schultze nimmt in solchen Fällen Veränderungen in der Uteruswandung an. Es soll durch Schrumpfung der hinteren Wand des Uterus stets wieder in sich zusammenknicken, da die Schrumpfung nicht nachgiebt.

Diese Annahme ist gewiss in vielen Fällen richtig. Aber nicht selten beobachtet man auch, dass trotz spielend leichter Reposition, obwohl man den normal geformten Uterus lange Zeit antevertirt zwischen den Händen hält, dennoch nach 4—5 Stunden der Uterus wieder retroflectirt ist. Diese Fälle sind vielleicht so zu erklären, dass eine Darmadhäsion existirt oder eine ganz lange strangartige, sehr dehnbare Adhäsion, welche vom Uterus nach der hinteren Beckenwand hinzieht. Ist auch der Uterus antevertirt, so ziehen entweder die Därme oder der dünne, elastische, am Fundus sitzende Strang den Uterus wieder nach hinten über.

§. 111. Wir müssen nun die Frage berühren, welche Vortheile man, abgesehen von dem orthopädischen Resultat, vom Pessarium erwarten darf, und wie lange ein Pessarium liegen muss. Es ist zweifellos, dass die Anschwellung des Uteruskörpers, seine Blutfülle und alle schädlichen Folgen derselben am rationellsten durch Richtiglagerung geheilt werden. Nicht selten beobachtet man ein ganz rapides Kleinerwerden des richtig gelagerten Uterus. Sehr auffallend wird dies in den Fällen, wo der Uterus sehr kurz und dick erscheint. Bei frischen Retroflexionen, die sich eben aus der Retroversio herausbilden, ist manchmal das ganze hintere Scheidengewölbe von dem auffallend breiten und kurzen Uteruskörper überdacht. Liegt nur wenige Tage das Pessarium, so fühlt man combinirt im vorderen Scheidengewölbe den kleinen, festen Uteruskörper. Auch die Menorrhagie verschwindet oft vollkommen. Ja ich habe Fälle bei sehr anämischen Frauen erlebt, wo nach Richtiglagerung temporäre Amenorrhoe eintrat. Erst nachdem sich der Kräftezustand im allgemeinen hob, kehrte die Menstruation in normaler Quantität zurück. Die Hypersecretion der Uterusschleimhaut, namentlich nach der Menstruation reichlich, hört ebenfalls manchmal auf, so dass die Patientinnen aus freien Stücken angeben, das Pessarium habe den Ausfluss fortgeschafft.

Die mannigfaltigen Drucksymptome lassen schneller oder langsamer nach, der Stuhlgang erfolgt leichter. Die Verdauung, die Kräfte heben sich, die Patientin wird in jeder Beziehung gebessert.

Ganz eigenthümlich und beweisend für den ätiologischen Zusammenhang ist oft der Einfluss auf die hysterischen Beschwerden. Ich behandle noch jetzt eine Patientin, welche das Pessarium wegen ausgedehnter, langjähriger Perimetritis schwer verträgt. Sobald es wegen Schmerzen im Becken entfernt wird, stellen sich mit der wiedereintretenden Retroflexio unerträgliche Kopfschmerzen ein. Ist der Uterus reponirt und liegt das Pessarium wieder, so verschwinden die Kopfschmerzen. Bei einer anderen Patientin verhält es sich ebenso mit einem höchst quälenden, fortwährenden Singultus.

Freilich soll man auch nicht zu viel hoffen, immer kommen auch Fälle vor, wo das Pessarium nicht den gewünschten Erfolg hat. Hier forsche man zunächst genau nach dem Grund des Misserfolgs. Recht

oft liegt es daran, dass das Pessarium den gewünschten Zweck nicht erfüllt. Ich habe mehrmals beobachtet, dass zweifellos nach der Reposition in den ersten Tagen das Pessarium richtig lag. Als nach 14 Tagen die Patientin wieder erschien und mehr als vorher klagte, fand ich den Uterus retroflectirt über dem Pessarium. Eine dringende Aufforderung, keinen Fall mit Pessarium aus den Augen zu lassen. Nur Derjenige, welcher mit der grössten Sorgfalt und gleichem Interesse jeden einzelnen Fall in seinen Details studirt, verfolgt und behandelt, kann gute Erfolge haben.

In andern Fällen wiederum erfüllt zwar das Pessarium seinen Zweck vollkommen, aber wird nicht vertragen. Kaum liegt es zwei Tage, so kann es die Patientin nicht mehr vor Schmerzen aushalten. Man muss hier seine Patientinnen genau kennen, oft beruht die Unmöglichkeit auf Einbildung, und durch Zureden bewirkt man, dass die Patientin sich beruhigt. Aber oft auch drückt das Pessar an einer kleinen entzündeten Stelle, welche man bei der Exploration nicht entdeckte. Namentlich eine Stelle dicht am Ovarium oder das Ovarium selbst wird oft gedrückt oder gezerrt. Findet man bei erneuter Untersuchung diese Stelle, so ist es oft möglich, durch eine Verbiegung des obern Ringes oder durch die Wahl eines andern Pessars den Druck zu vermeiden. Entweder wird der obere Ring etwas aufwärts, das ganze Pessar über die Fläche, nach oben concav gebogen, so dass es mehr in der Richtung der Scheide verläuft. Oder man biegt den obern Ring nach der einen Seite, so dass also die Mittellinie des Pessarium nach rechts oder links einen stumpfen Winkel bildet. Es kommen Fälle vor, wo man drei-, vier-, ja fünfmal dem Pessar eine geringe andere Krümmung giebt.

Noch will ich auf eine auffallende Beobachtung aufmerksam machen. Nicht selten findet man schon am Tage nach Einlegung des Pessars, nach einer aus irgend einem Zweck vorgenommenen Entfernung eine grosse Veränderung im hintern Scheidengewölbe. Die Ovarien oder wenigstens ein Ovarium, das unmittelbar nach gelungener Reposition ganz sicher nicht gefühlt wurde, liegt jetzt nach 24 Stunden tief im Douglasischen Raume. Ich kann mir diese häufige Beobachtung nur so erklären, dass der retroflectirte Uteruskörper das sich dislocirende resp. descendirende Ovarium zur Seite schob, oder vielmehr am Tiefertreten verhinderte. Nach der Reposition aber glitt bald das Ovarium nach unten. Stets ist ein solches Ovarium vergrössert, doch kann es vollkommen schmerzfrei sein. Die Abwesenheit des Ovarium an der richtigen Stelle, hier bei schlaffen Bauchdecken oft besonders leicht zu fühlen, sichert vor eventuellen Verwechslungen mit Kothballen. Die Kenntniss von diesem Vorkommen ist deshalb wichtig, weil das Pessarium nicht selten nunmehr auf das Ovarium drückt. Eine andere Biegung beseitigt die Schmerzen und das Pessar wird vertragen.

Im allgemeinen und speciellen aber ist der Vortheil, den das richtig liegende Pessar bringt, ein so ausserordentlicher, dass man sich der Mühe wiederholter Versuche unterziehen muss. Damit ist nicht gesagt, dass sich der Arzt auf eine bestimmte Therapie, ein bestimmtes Pessar capriciren darf, wenn diese Methode im concreten Falle nicht vertragen wird. Nehmen trotz aller möglichen Biegungen, Formen und Grössen die Schmerzen zu, so muss man von dem Achterpessar ab-

stehen. Denn man darf nie vergessen, dass die Patientin sich wohl fühlen kann bei falscher Lage des Uterus und krank bei richtiger Lage.

Bei einigen derartigen Patientinnen fand ich als Grund die schon oben erwähnte Verkürzung der vordern Scheidenwand. Es handelte sich um Frauen, welche seit Jahrzehnten an einer nicht behandelten Retroflexio litten. Hier wurde die Anspannung und Streckung der vordern Vaginalwand nicht vertragen. Es fand Urindrang oder erschwertes Uriniren, wohl in Folge von Verzerrung der Harnröhre statt, und das vollkommen richtig liegende Pessarium, das den Uterus antevertirt erhielt, musste entfernt werden. Ein kleineres Pessar wiederum erfüllte seinen Zweck nicht, und es blieb Nichts übrig, als durch einen Mayer-schen Ring oder ein kleines, sehr wenig gekrümmtes Hodge'sches Pessar den Uterus etwas zu heben. Diese Pessarien werden vertragen und bessern meistentheils den Zustand wenigstens etwas.

§. 112. Fragen wir uns nun, wie lange ein Pessarium liegen muss, so richtet sich dies ebenfalls nach dem Falle. Es kommt vor, dass der Uterus schon nach einer Reposition richtig liegen bleibt. So ist es in besonders frischen Fällen zu versuchen, das Pessarium nach Ablauf zweier Menstruationen, also vielleicht nach sechs bis acht Wochen, versuchsweise zu entfernen. Namentlich wenn alle Symptome verschwunden, die Menstruation nicht stark war, kann man den Versuch der Entfernung machen. Drei bis vier Tage danach untersucht man die Patientin regelmässig einmal täglich. Liegt der Uterus dauernd richtig, so bittet man die Patientin, bei der Wiederkehr der geringsten früheren Symptome sich wieder zu melden.

Kehrt aber die Retroflexio bald wieder, handelt es sich um alte Fälle, mit hochgradiger Erschlaffung der Umgebung des Uterus, so lässt man das Pessarium möglichst lange tragen, so lange, als es keine Beschwerden macht. Je länger der Uterus richtig liegt, je mehr Menstruationen bei richtiger Lage verlaufen, um so mehr wird der Uterus die Form annehmen, welche für die richtige Lage die passende ist. Und je mehr die richtige Grösse oder vielmehr Kleinheit und Form wiederkehrt, um so mehr wird der Uterus seine neue, die normale Lage bewahren. Die Douglasischen Falten und das Peritonaeum parietale, in welches sie aufgehen, wird entspannt und in die Möglichkeit versetzt, zu schrumpfen, sich gleichsam zu involviren, gleich wie ein angerissener Muskel, eine angerissene Sehne dann nur heilen kann, wenn sie entspannt wird. Der physiologische Vorgang bei der Schwangerschaft, die grosse Dehnungsfähigkeit des Peritonäum und die Rückkehr zu den normalen Verhältnissen im Puerperium ist das physiologische Paradigma für diese Verhältnisse.

Ein bestimmter Zeitraum, binnen welchem diese günstigen Veränderungen eingetreten sind, lässt sich nicht festsetzen. Ein Vierteljahr möchte ich als die geringste Zeitdauer angeben. Es ist wohl selbstverständlich, dass nur in frischen Fällen definitive Heilung eintreten kann.

Ist um den Uterus herum alles gelockert, so kehrt die Retroflexio sofort wieder, sobald das Pessar, das ein Jahr lang oder noch länger den Uterus in richtiger Lage erhielt, entfernt wird. Wäre es deshalb eine nutzlose Therapie gewesen? Sicher nicht! In dieser Zwischenzeit

kann die Menstruation regelmässig und gering geworden sein, die perimetritische Reizung, die Hypertrophie des Uterus, die Stuhlbeschwerden, die Drucksymptome können verschwunden sein und für immer verschwunden bleiben. Hatte früher der vergrösserte Uterus eine Unzahl Beschwerden gemacht, so kann jetzt der kleine Uterus beliebig lagern. Man erlebt gar nicht selten Fälle, wo die Patientin Monate oder Jahre nach Entfernung des Pessarium kommt, noch voll Dankbarkeit, dass sie geheilt ist. Schon freut man sich, die Retroflexio definitiv beseitigt zu haben, und bei der Untersuchung — findet man beim ersten Griff die alte Retroflexio wieder! Aber die Complicationen fehlen. Natürlich kann in derartigen Fällen der Wiedereintritt der Retroflexio auch zu Recidiven der Complicationen führen, dann behandelt man in der alten Weise. So giebt es Patientinnen, welche vier bis fünf Monate das Instrument tragen, dann einen Monat ohne Pessarium gehen, um bald wieder zur alten, bekannten, helfenden Therapie zurückzukehren. Es wäre ja besser, wenn man diese Fälle definitiv heilen könnte, aber dazu gehörte mehr als eine Stütze von unten, von der Scheide aus, dazu gehörte eine Verkürzung der Ligamente, die den Uterus oben fesseln.

§. 113. In neuester Zeit hat Schultze auch noch eine andere Methode der Behandlung von Retroflexionen empfohlen. In den Fällen nämlich, wo wegen Adhäsion die Reposition unmöglich ist, erweiterte Schultze den Uterus mit Laminaria, führte dann den Finger bis zum Fundus ein, bog den Finger hakenförmig nach vorn um, während er mit der andern Hand auf die hintere Fläche des Uterus zu kommen suchte. Hier trennte die Hand, am Uterus hinten herabstreichend, die Adhäsionen. Mit überraschender Deutlichkeit fühlte Schultze alle Unebenheiten resp. Adhäsionen auf der hintern Uterusfläche. War nun der Uterus richtig in Anteversion gelagert, so wurde sofort ein Pessar eingelegt. Die Involution ging beim Liegen des Pessarium vor sich. Gerade darauf baute Schultze die Hoffnung auf Erfolg. Und dies gewiss mit Recht. Wir haben schon oft darauf hingewiesen, dass die Stauung, die Anschwellung, kurz die Grösse des Uteruskörpers auf Circulationsstörungen beruht, die ihrerseits wieder mit der falschen Lage zusammenhängen. Es ist selbstverständlich, dass die rationelle Lagerung somit die richtigste Behandlungsmethode ist. Auf den ersten Blick hat diese Methode den Anschein des Gewaltsamen. Namentlich wird es wunderbar erscheinen, dass Jemand die Sonde für gefährlich und dieses heroische Verfahren für ungefährlich hält. Es lässt sich nicht leugnen, dass es grosser Uebung bedarf, um ohne Gefahr vorzugehen. Es sei mir aber gestattet, immer wieder darauf hinzuweisen, dass Adhäsionen weder die Reposition contraindiciren noch unmöglich machen, ja dass Adhäsionen sowohl bei der Reposition selbst, als auch im weiteren Verlaufe während des Tragens des Pessars sich lösen resp. gelöst werden. Löst nicht auch die Schwangerschaft oft feste Adhäsionen plötzlich? Jeder Geburtshelfer, der nicht blos consultativ, sondern als Hausarzt thätig ist, wird Derartiges erlebt haben. Retroflexion des schwangern Uterus verschwindet plötzlich, obwohl der nichtschwangere Uterus früher nicht zu reponiren war! Was somit die Natur zweifellos bewirkt, sollte es nicht auch die vorsichtig operirende Hand künstlich bewirken können?

Auch das Eindringen und das Bewegen des Uterus erscheint blos

auf den ersten Blick als gewaltsam. Ich erinnere nur an die Behandlung der Aborte oder Abortreste. Bei Lösungen derselben und beim Herausholen aus dem Uterus, oder beim Austasten, um sich von dem Inhalte des Uterus zu überzeugen, ist man ja oft mit einem Finger im Uterus. Man schiebt ihn von aussen über den Finger und drückt und biegt bei den Manipulationen das Corpus nach allen Seiten. Warum soll man nicht zu einem andern Zweck ähnlich verfahren, nachdem man künstlich fast dieselben Verhältnisse, wie beim Abort, in Beziehung auf das Parenchym geschaffen hat?

Indessen geht man gewiss zu weit, wenn man das Verfahren für ein ungefährliches hält. Leicht kann bei solchen Adhäsionen am Darm der letztere einreissen. Diese Gefahr ist gewiss nicht zu unterschätzen. Nur dann, wenn perimetritische Verbindungen die Reposition schwer ausführbar gemacht haben, kommt das Verfahren in Frage. In solchen Fällen aber können die Verklebungen so fest sein, dass der Darm eingerissen wird. Bei Laparotomien habe ich schon so feste Darmadhäsionen gesehen, dass bei einfachem Ziehen gewiss der Darm lädirt wäre. Warum sollen derartige Adhäsionen nicht auch am Uterus vorhanden sein können? E. Schwarz hat (Centralbl. f. Gynäkol. 1884, Nr. 27) einen Fall publicirt, wo der Tod durch Anreissen des Darmes bei einer gynäkologischen Exploration erfolgte. Allerdings bestand Tuberculose des Peritonäum, wodurch die Zerreissung erleichtert war.

Jedenfalls kann ich mich zu dem Verfahren von Schultze nur schwer entschliessen, wenngleich ich es für rationell und gerechtfertigt halte. Diese Reserve scheint fast bei allen Gynäkologen zu existiren. Viel zustimmende Publicationen habe ich nicht gefunden.

Dazu kommt, dass die Fälle, bei denen dies ultimum refugium angewendet werden muss, sehr selten sind. Ich habe seit Schultze's Publication erst zwei geeignete Fälle gesehen. Fälle, bei denen wirklich alle andern Repositionsmethoden im Stich liessen, und doch die Beschwerden derart waren, dass eine Richtiglagerung dringend indicirt schien. In einigen Fällen von totalen Retroversionen bei Primiparis, bei denen der Uterus erst anteflectirt lag und dann nach mehreren Perimetritiden vollkommen retrovertirt fixirt war, konnte ich die Methode nicht anwenden, da der eine Theil, die Einwirkung von aussen, nicht möglich war. Gerade die Einwirkung von aussen setzt ja sehr schlaffe Bauchdecken voraus, und schon dadurch geht wieder eine Anzahl Fälle, bei denen man eventuell nach Schultze verfahren könnte, verloren.

§. 114. Gehen wir nunmehr zu den Fällen über, bei denen eine mechanische Behandlung contraindicirt ist, so müssen wir zunächst constatiren, dass diese Contraindicationen oft nur temporäre sind.

Nicht genug kann man davor warnen, bei florider Perimetritis ein Pessar zu appliciren. Natürlich sind hier die Erscheinungen Seitens der Retroflexio so schwere, dass man gern Heilung bringen will. Aber lässt man sich verführen, trotz vorhandener Exsudate der Patientin das Pessar einzulegen, so nehmen schon nach wenigen Tagen die Schmerzen zu, es entsteht Fieber und Ausfluss aus der Scheide, Druckempfindlichkeit des Unterleibs und heftige Pelveoperitonitis. Befinden sich also unterhalb des Uterus im Douglasischen Raume schmerzhafte Knollen,

sog. Exsudatreste, sind sie als solche diagnosticirt, hat man also Kothknollen und Ovariendislocation ausgeschlossen, so ist zunächst eine Beseitigung der Perimetritis zu erstreben. Es ist ganz sicher, dass man schliesslich doch schneller zum Ziele kommt, wenn alle acuten und subacuten Erscheinungen verschwunden sind, als wenn man durch einen Versuch mit dem Pessar die Frau nur kränker macht und den Termin der orthopädischen Behandlung in weite Ferne hinausrückt. Freilich sind solche Fälle sehr langwierig, aber in Hast und Eile sind keine sichern Erfolge zu erreichen. Die sorgfältige Behandlung der Perimetritis ist in einem andern Theile dieses Buches von Bandl beschrieben, ich will deshalb nur kurz erwähnen, dass Soolsitzbäder und Priessnitz'sche Abdominalumschläge das meiste Vertrauen verdienen. Eine locale antiphlogistische Behandlung kann durch zweierlei Inconvenienzen contraindicirt sein. Erstens findet man oft eine solche Empfindlichkeit beim Einführen von Tampons oder Speculis, dass es sicher indicirt ist, alle Manipulationen zu unterlassen. Zweitens aber giebt es Frauen, denen eine derartige Behandlung so peinlich ist, dass die Nachtheile der psychischen Erregung in ihren Folgen grösser sind als die immerhin unsichern Vortheile der localen Behandlung.

Handelt es sich dagegen um Frauen, denen die Behandlung weder Schmerzen noch Aufregung verursacht, so kann man durch Application von Jod, Jodkali und Jodoform am besten in Glycerinlösung bezw. Emulsion die Resorption sehr befördern. Auch Scarificationen resp. Blutentziehungen des Uterus haben oft rasche Erfolge bezüglich der Abschwellung des Uterus und der perimetritischen Schmerzhaftigkeit.

Die heissen Injectionen, welche so modern, allseitig empfohlen werden, sollen, wie alles Neue, überall am Platze sein. Dies ist durchaus nicht der Fall. Man kann sie versuchen, aber muss nicht glauben, dass sie überall helfen oder auch nur vertragen werden. Namentlich bei peritonäalen Beckenaffectionen vermehren sie oft die Schmerzen, während parametritische Exsudate allerdings am schnellsten durch heisse Injectionen beseitigt werden.

§. 115. In andern Fällen kann man aus dem Zustand der Portio eine Indication entnehmen, ein Pessarium zu entfernen. Die Portio kann so mit Erosionen bedeckt sein, der Cervicalcanal so viel Schleim und Eiter absondern, dass man diesen Zustand erst beseitigen muss. Der um das Pessarium stagnirende Ausfluss ätzt die Scheide, es entsteht öfters eine Vaginitis, blutig bräunliche, übelriechende, dünnflüssige, sehr reichliche Massen fliessen aus der Vulva, die Umgegend anätzend. In diesem Falle wird das Pessar entfernt, die Vagina gereinigt und der Cervicalcatarrh in Behandlung genommen. Die moderne Gynaecologia heroica ist hier mit Amputiren, Excidiren und Exstirpiren sehr bei der Hand. Es macht oft den Eindruck, als wäre die Fragestellung mehr „kann man operiren" als „muss man operiren". Ich kann versichern, dass ich nicht wenig Fälle, bei denen die ganze Portio mit hochrothen adenoiden Massen besetzt war, bei denen der Cervicalcanal enorm secernirte, durch einfache ambulant ausgeführte Aetzungen mit Salpetersäure dauernd geheilt habe. Gerade als Vorbereitung zur orthopädischen Behandlung der Uterusdislocation ist gewiss eine mehr conservative Methode am Platze, denn die grössere Portio wird leichter im

Pessarium gefesselt als die kleine. Die oft lange Dauer der Heilung nach Amputationen, die von Zeit zu Zeit vorkommenden Para- und Perimetritiden, welch letztere sowohl durch fortgeleitete Entzündung als auch durch Zerrung beim Herabziehen des Uterus entstehen können, schieben den Termin für orthopädische Behandlung viel weiter hinaus als eine Behandlung durch Aetzungen. So halte ich es auch nicht für nöthig, bei seitlichen Cervicalrissen principiell die Emmet'sche Operation der Anlegung eines Achterpessars vorauszuschicken. Ich muss gestehen, dass ich noch niemals einen Fall gesehen habe, bei dem alle Beschwerden auf die seitlichen Risse allein zu beziehen waren, und bei dem diese Operation wirklich alle Symptome wegschaffte. Mag es auch rationell sein, das zuzunähen, was pathologisch getrennt ist, so geht man doch sicher zu weit, wenn man grosse Hoffnung auf derartige plastische Operationen setzt.

Indessen kommt es vor, dass der kleinere obere Ring des Achterpessars die Portio wegen ungeeigneter Form nicht aufnehmen kann. In veralteten Fällen legen sich die zwei Hälften der Portio nicht aneinander, die Portio ist scheinbar zu gross, oder bei einseitigem Klaffen entsteht eine geringe Lateroversion, welche ebenfalls die Fesselung der Portio im oberen Ringe verhindert. Macht man diese Beobachtung, so ist die Emmet'sche Operation als Vorbereitungscur nothwendig.

In vielen Fällen hat die Vaginitis mehr einen trockenen desquamativen Charakter. Ohne dass Ausfluss besteht, wird das Pessar doch überall von Vernix-caseosa-ähnlichen Massen umgeben. Hinter dem Pessar befinden sich oft grössere, eingedickte, weisse Klumpen. Ist dies der Fall, so genügt eine Reinigung nach jeder Menstruation. Das Pessar wird entfernt, die Scheide durch Injectionen gut gereinigt und nach 24 bis 48 Stunden wird ein neues Pessar applicirt.

§. 116. Wir kommen nunmehr zur Besprechung einer Reihe von Fällen, bei denen allerdings keine generelle Contraindication gegen Pessarien besteht, bei denen aber die Pessarien theils temporär, theils definitiv unmöglich sind.

Wir haben oben mehrmals betont, dass die Richtiglagerung einen ganz entschieden günstigen, ja definitiv heilenden Einfluss auf die Menorrhagie und Metrorrhagie haben kann. Oft aber wird die Hülfe des Arztes gerade während und wegen einer Blutung begehrt. Sie ist das ängstigende Symptom und nicht nur der Wunsch der Patientin, sondern auch der objective Befund erheischen dringend eine künstliche Sistirung der Blutung. Der Uterus ist so weit, weich und schlaff, dass alle Manipulationen schwer vorzunehmen sind, statt den Fundus nach oben zu bekommen, drückt man tief in den weichen Körper ein, während des Untersuchens strömen neue Blutmassen aus dem Uterus und man fühlt sich versucht, kräftig zu tamponiren, um nur der hochgradig anämischen, wachsbleichen Patientin jeden Tropfen Blut zu erhalten. Geht man ohne Rücksicht auf die Blutung orthopädisch vor, so wird mitunter die Blutung nur stärker. Das hinter und um das Pessar coagulirende Blut wird trotz vorheriger und fortwährender Ausspülung der Vagina übelriechend, reizt und macht Vaginitis, man muss das Pessar entfernen und hat mit ihm nur geschadet. In solchen Fällen ist es natürlich indicirt, vor der Orthopädie die Blutung zu stillen.

Seit dem Jahr 1872 übe ich hier ein Verfahren, welches sich mir nicht nach theoretischen Erwägungen, sondern nach praktischen Erfahrungen aufgedrängt hat. Viele hundertemal habe ich es ausgeführt, stets mit palliativem, oft mit definitivem Erfolg.

Schon in der ersten Auflage meiner Klinik der geburtshülflichen Operationen hatte ich bei der Behandlung von Abortresten darauf hingewiesen, dass bei Retroflexionen eine Streckung des Uterus durch Laminariadilatation, „die zu gleicher Zeit durch die Erweiterung des Cervix und des Uterus eine tiefgreifende Wirkung äussert, einen vorzüglichen Erfolg hat". Die Diagnose der Placentarreste ist ja ohne Erweiterung nicht immer zu stellen. Nun hatte ich wiederholt beobachtet, dass eine ganz erhebliche andauernde Blutung nach der Therapie, welche zur Entfernung eines fälschlich diagnosticirten, nicht vorhandenen Placentarrestes eingeleitet wird, dauernd stand, auch ohne dass ein styptisches Medicament intrauterin applicirt war. Ich habe dann allmählich immer mehr diese Methode ausgebildet. Eine Zeit lang habe ich sie principiell jeder Reposition des retroflectirten Uterus vorausgeschickt. Ich hoffte, dass die bei richtiger Lagerung einhergehende Involution nach künstlicher Erweiterung für die dauernd richtige Lage des Uterus von gutem Einfluss sein würde. Ja ehe ich die Reposition lernte, glaubte ich eine Zeit, durch die folgende Methode mehr zu leisten, als durch die Richtiglagerung.

Das Verfahren, wie ich es jetzt übe, ist folgendes: Die Patientin liegt zunächst 24 Stunden zu Bett. Dreistündlich wird mit lauem, desinficirendem Wasser eine Injection gemacht. Gewöhnlich nimmt dabei, schon wegen der ruhigen Lage, die Blutung etwas ab. Nunmehr stellt eine Sondirung in der Rücken- oder Seitenlage die Weite und Länge des Uterus fest. Ein Laminariastift, so dick als der Sondenknopf, wird in den Uterus hineingeschoben. Die Cautelen bei dieser Behandlung sind an anderem Orte geschildert. Der Laminariastift liegt 24 Stunden. Hierauf wird er entfernt und die Uterushöhle desinficirend ausgespült. Dann wird mit einer Braun'schen Spritze Liquor ferri, je nach der Weite des Uterus, 1—2—3 Gr. in die Höhle injicirt. Man schiebt die Spritze bis an den Fundus, spritzt einige Tropfen, langsam den Stempel vortreibend, ein. Während dieser Manipulation wird das Gesicht der Patientin fixirt und die Frage nach Schmerzen an sie gerichtet. Dann zieht man etwas zurück und spritzt wieder einige Tropfen aus; so fährt man fort, bis die letzten Tropfen circa am inneren Muttermund in den Uterus kommen. Nun lässt man die Spritze noch einige Zeit liegen und fühlt fast immer, dass kleine Coagula neben ihr aus dem Uterus herauskommen. Auch im Speculum ist die Procedur auszuführen, dabei hat man den Vortheil, die überflüssige styptische Flüssigkeit auftupfen zu können.

Sofort nach Entfernung der Braun'schen Spritze injicire ich subcutan zwei Spritzen Ergotinlösung 1:8. Sehr bald treten Contractionen des Uterus auf. Diese entfernen die Coagula aus dem Uterus, oft gehen die oberen Schichten der Uterusschleimhaut wie ein Handschuhfinger ab. Stundenlang hält die Wehenthätigkeit an und am Ende ist der Uterus so erheblich verkleinert, dass es bei der Exploration sofort auffällt. Als Nachbehandlung wird täglich zweimal die Scheide desinficirend gereinigt, damit die Coagula entfernt werden. Ausserdem erhält

die Patientin noch zwei Wochen täglich 2 Gr. Secale in Pillen oder Pulver. Der mächtige Anstoss, den das Uterusparenchym durch die vorherige Erweiterung, durch das Ergotin und den Reiz des Liquor ferri erfährt, wirkt ganz vorzüglich auf die totale Verkleinerung. Oft geht am zweiten bis dritten Tage wieder etwas Blut ab. Die Schorfe lösen sich und lädiren beim Hinausgleiten etwas die Schleimhaut. Diese geringe Blutung macht bald einem dünnflüssigen, bräunlichen Ausflusse Platz, dem vollkommener Stillstand der Blutung folgt.

Es ist zweifellos richtig, dass man gerade in diesen Fällen anstandslos Liquor ferri in die Höhle injiciren kann, ohne vorher zu dilatiren. Auch dieses Verfahren habe ich so oft ohne jede nachtheilige Folge ausgeführt, dass ich es für völlig ungefährlich erklären muss. Aber gerade in den Fällen von Uterusvergrösserung in Folge von Erschlaffung des ganzen Organs ist der Reiz, den die Muskulatur durch Erweiterung, Ergotin und Liquor ferri erhält, in seiner Wirksamkeit nicht zu unterschätzen.

Nach dieser Procedur verläuft oft die nächste Menstruation vollkommen normal. Ist dies nicht der Fall, so wiederholt man das Verfahren. Wenn Eile nicht geboten ist, wartet man, bis die Blutung steht, dilatirt dann und setzt die Ergotininjection eine Zeit lang fort. Ich habe oft jährlich 3—4mal nach der geschilderten Methode dilatirt. Während 2—3 Menstruationsepochen hielt die Nachwirkung an, dann wurde die Menstruation allmählich wieder stärker, und die Patientin verlangte dringend Wiedervornahme der „Cur". Handelt es sich um besonders weite, stark retroflectirte Uteri, so können manchmal die Borken nicht aus dem Uterus, weil der Fundus viel tiefer liegt als die Umknickungsstelle. Dann kommt es mitunter zu Uteruscolik. In diesen Fällen sondirt man und lässt die Sonde einige Zeit liegen. Auch ist man genöthigt, zur Beseitigung der starken Schmerzen Morphium subcutan zu injiciren. Eine Gefahr bedingt die Uteruscolik nicht. Im Gegentheil geht unter ihrem Einflusse die Verkleinerung des Uterus gut vor sich. In einem Falle allerdings schadet man mehr als man nützt, nämlich dann, wenn man nicht sicher ist, dass die Patientin sich unmittelbar nach der ganzen Procedur ruhig verhält. Geht die Patientin sofort ihrem Geschäfte nach, oder reist sie ab, so tritt mitunter die Menstruation eher und in noch verstärktem Maasse wieder ein. Es ist deshalb dringend darauf hinzuwirken, dass die Patientin nach der Cur 5—6 Tage liege.

Während ich früher diese Behandlungsmethode gerade da anwendete, wo ich von Pessarien abstrahirte, habe ich sie jetzt der Pessarbehandlung oft vorausgeschickt. Und zwar stets in den Fällen, wo der Uterus wegen seiner Grösse und Breite schwer beweglich war, und weniger die Drucksymptome als die Blutungen in den Vordergrund traten.

Das geschilderte Verfahren findet vor allem da seine Anwendung, wo eine Unmöglichkeit der Reposition besteht und doch sehr erhebliche Blutungen stattfinden. Kann man nicht rationell — orthopädisch — behandeln, so bleibt nichts übrig, als der Patientin durch symptomatische Behandlung möglichst zu nützen.

Will man aus irgend welchen Rücksichten von dieser immerhin etwas umständlichen Procedur Abstand nehmen, so kann man auch in

anderer Weise depletorisch auf den Uterus einwirken. Da die Höhle sehr weit ist, so bringt man ein mit etwas Watte umwickeltes, in Jodtinctur getauchtes Uterusstäbchen, in den Uterus ein und lässt es einige Minuten liegen. Danach wird ein Glycerintampon vor die Portio gelegt. Dies kann wöchentlich zweimal in der Sprechstunde ausgeführt werden. Auch in dieser Weise gelingt es oft, den Uterus der definitiven Verkleinerung zuzuführen.

Statt Ergotininjectionen, die oft perhorrescirt werden, sind auch Pillen anzuwenden, z. B. Ergotin, Secale pulv. aa. 5,0 fiant Pill. 120 zweimal täglich 4 Stück, in der intermenstruellen Zeit zu gebrauchen.

Freilich haben wir wiederholt darauf hingewiesen, dass eine orthopädische Behandlung trotz Adhäsionen, trotz primärer Unmöglichkeit, doch noch instituirt werden kann. Die Abneigung der Patientin muss überwunden werden. Man darf nicht zu viel versprechen, muss oft Wochen lang vorbereitende Methoden anwenden und Complicationen beseitigen, bis die Orthopädie möglich ist.

Von Zeit zu Zeit erscheinen Patientinnen, so vielfach von Gynäkologen mit Pessarien gequält, dass als erste Bedingung der Uebernahme der Behandlung verlangt wird, man solle kein Pessarium anwenden. Und doch besteht bei vorurtheilsfreier Prüfung des Falles keine Contraindication, im Gegentheil ist eine Richtiglagerung des Uterus nach Lage der ganzen Verhältnisse indicirt. Es gelingt oft, die Abneigung der Patientin zu überwinden, ja ich habe unter dem Vorwande einer ausgiebigen Exploration, einer Ausmessung der Scheide etc. ein Pessar eingelegt. Die Patientin lag einige Tage und wurde sorgfältig beobachtet. Die Beschwerden waren beim Aufstehen verschwunden, und die Patientin war nunmehr schwer zu überzeugen, dass der gefürchtete „Ring“ sich in situ befand.

§. 117. Zum Schluss müssen wir auch erwähnen, dass man auf operativem Wege die Retroflexion beseitigen wollte und auch beseitigt hat. Tillaux berichtet in seinem Traité d'anatomie topograph. II. ed., pag. 870, dass Alquié vorgeschlagen habe, die Ligamenta rotunda zu verkürzen, um den Prolaps zu heilen, und dass Aran „die Operation von Alquié zur Heilung der Retroflexion für passend hielt“. Freund hat diesen Gedanken ebenfalls gehabt, und die Operation an der Leiche ausgeführt. Der Umstand, dass die Lig. rot. in das extraperitonäale Bindegewebe ausstrahlten, liess ihm die Operation nicht so gefährlich erscheinen, als wenn das Peritonäum hätte eröffnet werden müssen.

Nach Abschluss des Manuscripts (October 1884) erschienen einige englische Arbeiten über diese Operation. Danach haben W. Alexander-Adams in 22 Fällen, W. L. Reid in 3, Gardener in 9 und Allan in einem Falle die operative Verkürzung der Ligamenta rotunda ausgeführt [1]).

Es wurde der Mons Veneris abrasirt und der äussere Bauchring aufgesucht. Hierauf Incision parallel dem Ligamentum Poupartii 5 bis 10 Ctm. Die Fasern des Ligamentum rotundum sollen leicht zu finden

---

[1]) Centralbl. für Gyn. 1885. No. 7.

sein; sie werden verfolgt, bis sie Strangform annehmen. Während ein Assistent von innen die Portio nach hinten drängt, werden die Ligamenta rotunda von der Wunde aus angespannt. Jedes Ligament wird 5—10 Ctm. herausgezogen. Während Adams und Reid das Ligament nunmehr abschneiden und annähen, bindet Gardener beide Bänder mit einem Faden über einen Gazeballen zusammen, vernäht das Band mit der äusseren Haut und applicirt danach je ein Drainrohr und Listerverband.

Die Operation wurde sowohl wegen Prolaps als wegen Retroflexio ausgeführt. Sie musste auch einmal — wegen adhärentem Corpus — als unmöglich aufgegeben werden.

Ich selbst habe die Operation noch nicht ausgeführt, kann deshalb nicht als Sachkenner darüber urtheilen. Indessen glaube ich auch nicht, dass ich die Operation jemals ausführen werde. Wer mit Pessarien umzugehen versteht, hat auf ungefährliche Weise so vorzügliche Erfolge, dass er sich kaum versucht fühlen wird, die Operation von Alquié-Aran-Freund-Alexander-Adams bei Retroflexionen zu machen. Prolapse aber verstehen wir nach Hegar's Methode viel leichter und sicherer zu heilen.

Köberlé hat bei chronischer Obstruction in Folge von Retroflexio die Laparotomie riskirt, den Uterus aus dem Douglasischen Raum hervorgeholt und in die Bauchwunde eingenäht. Der Fall wurde geheilt. Abgesehen von der Gefahr der Laparotomie ist es fraglich, ob sich der Uterus von dieser künstlichen Adhäsion nicht wieder lösen kann, und ob nicht eine Strangbildung die Gefahr des Ileus involvirt. Indessen würde sowohl ein vollkommen missbilligendes als billigendes Urtheil verfrüht sein. Das Schicksal einer grossen Reihe von gynäkologischen Verfahren hängt damit zusammen, ob wir es erreichen, die Laparotomie zu einem ungefährlichen Eingriff zu machen. Sollte dies gelingen, und unmöglich ist es nicht, so würde die Köberlé'sche Operation weiter studirt werden müssen.

Ich weise namentlich darauf hin, dass versucht werden muss, bei den Castrationen auch den Uterus richtig zu lagern. Allerdings erhofft man ja von der Castration noch radicalere Heilungen als nach der Richtiglagerung des Uterus. Aber der Umstand, dass nach Aufhören der Menstruation die schwere Hysterie oft andauert, lassen auch in den individuellen Verhältnissen des Uterus einen Grund der Hysterie vermuthen. Macht man einmal die Laparotomie, so könnte folglich bei exquisiten Retroflexionen ein Uteruswinkel mit dem oberen Rande des daselbst beginnenden Ligamentum latum in die Abdominalwunde eingenäht werden. Freilich ist zu fürchten, dass derartige, künstliche Adhäsionen sich bei dem Zug, welchen der Uterus ausübt, bald lösen werden.

E. Prognose.

Es würde nicht schwer sein, aus eigenen Journalen und fremden Publicationen statistische Zahlen zu extrahiren. Damit ist gewiss wenig gewonnen. Die medizinische Statistik der Behandlungsresultate hat meist einen subjectiven Charakter.

Nach der Darstellung in den vorigen Abschnitten verdient, was die Prognose anbelangt, das Schultze'sche Achterpessar das grösste Vertrauen. Es ist das einzige Instrument, das, abgesehen von der Unsauberkeit, keine ungünstigen Nebenwirkungen hat, es dilatirt nicht das Scheidengewölbe, sondern fixirt die Portio selbst: direct nicht indirect. Ich spreche hier nicht als Theoretiker, sondern betone ausdrücklich, dass sich mit den theoretischen Betrachtungen die praktischen Erfolge decken.

Die meisten Fälle definitiver Heilung sah ich nach Tragen des Achterpessars!

Wenn man nun behauptet, dass durch Hodge-Pessare bessere Erfolge erzielt sind, so ist die Thatsache nicht unwahrscheinlich. Hodge-Pessare werden im allgemeinen in weniger hartnäckigen Fällen angewendet. Liegt ein Uterus dauernd bei einem Hodge-Pessar richtig, so setzt dies schon eine relativ feste Scheide und einen Mangel an postuterinen Adhäsionen voraus. Berücksichtigt man aber die schlimmsten Fälle, so kann von grossen mit dem Hodge-Pessar erzielten Erfolgen gar nicht die Rede sein.

Legt man Thomas-Pessare ein, so verzichtet man auf definitive Heilung. Aber das Instrument wird so gut getragen, liegt so sicher und reizt oder incommodirt so wenig, dass es wirklich wie ein falsches Gebiss nach keiner Richtung hin genirt. Man könnte fast von definitiver Heilung mit Tragen des Instrumentes sprechen.

Eine wichtige Frage ist es, in welcher Beziehung eine Geburt die Prognose verschlechtert oder verbessert. Davon hängt die für den Praktiker wichtige Entscheidung ab, ob er die Möglichkeit der Schwängerung herbeizuführen rathen soll oder nicht.

Zunächst ist klar, dass schon die Schwangerschaft ihre Gefahren hat, nämlich die der Incarceration des retroflectirten Uterus. Diese Incarceration ist übrigens im Verhältniss zu der Häufigkeit der Retroflexionen ein ausserordentlich seltenes Ereigniss, so selten, dass besondere Nebenumstände existiren müssen, welche die fast regelmässige Aufrichtung des Uterus hindern. Der Grund dürfte vor allem in den Adhäsionen des Uterus zu suchen sein. Freilich müssen dieselben einen hohen Grad von Festigkeit besitzen, denn im allgemeinen ist es die Regel, dass der Uterus spontan nach vorn überfällt. Wir sehen also, dass schon in der Schwangerschaft sowohl Nachtheile als Vortheile existiren: die Incarceration und das spontane resp. natürliche Lösen der Adhäsionen.

Nach der Geburt fällt meistentheils der Uterus wieder nach hinten über. Einen bestimmten Termin für dies Ereigniss kann ich nicht bestimmen. Ich habe schon bei der Expression der Placenta, freilich sehr selten, Retroflexion gesehen und habe auch beobachtet, dass bei, mir altbekannten Patientinnen mit agraviden Retroflexionen erst nach 3 bis 4 Monaten wieder der Uterus nach hinten übersank. Jedenfalls hat die Geburt allein keinen heilenden Einfluss. Ich habe in langer Reihe von Jahren niemals einen Fall gesehen, wo die Retroflexio nach einem Wochenbette nicht wieder eingetreten wäre.

Wohl aber habe ich viele Fälle behandelt, bei denen eine rationelle Leitung des Wochenbettes und ein zeitiger Beginn der orthopädischen

Behandlung sehr vortheilhaft war. Denn gelang es, das schnelle Wiederentstehen der Retroflexion zu verhüten, so verhütete man dadurch auch die bedeutenden Blutungen nnd die anderweitigen Symptome. Somit nützt bei guter Leitung des Wochenbettes eine Schwangerschaft ganz entschieden. Das Fehlen der Menorrhagien, der oft enorme Appetit der Schwangeren führen schon zur Besserung des Allgemeinbefindens. Ist der Uterus im Wochenbett noch in richtiger Lage, so spart man sich die ganzen Repositionsmanipulationen. Und bewirkt man durch Einlegen eines grossen Hodge-Pessars, dass die Involution bei richtig liegendem Uterus vor sich geht, so müsste man auch hoffen, dass die definitive Form des Uterus die Retroflexion erschwert. Leider ist diese letzte Hoffnung illusorisch. Lässt man einige Tage die Pessarien weg, auch wenn der Uterus monatelang richtig lag, so fällt meist sofort der Uterus wieder nach hinten über. Es ist also quoad sanationem completam auch hier die Prognose nicht günstig.

Nach allem ist die Prognose der Retroflexionen dann günstig zu nennen, wenn wir die Erfolge in Bezug auf die localen und allgemeinen Beschwerden in Betracht ziehen, dann ungünstig, wenn wir verlangen, dass die Behandlung das Stadium integrum, die normale Anteflexion ohne Unterstützungsapparate, dauernd wieder herstellen soll.

Cap. VI.

Der Uterusprolaps.

A. Aetiologie.

§. 118. Mit dem gemeinsamen Namen Uterusprolaps fasst man alle totalen und partiellen Senkungen des Uterus zusammen. Dieser Name genügt eigentlich nicht, es müssen Lageveränderungen mit abgehandelt werden, bei denen von eigentlichem „Vorfall" nicht die Rede ist. Aber dennoch ist keine andere Möglichkeit einer kurzen Ausdrucksweise gegeben. Man würde in ganz unnatürlicher Weise Zusammengehöriges trennen und namentlich das Verständniss der Aetiologie verhindern, wollte man hier einzig und allein die wirklichen Senkungen des ganzen Uterus beschreiben.

Das Ungenügende der Bezeichnung „Prolaps" wird auch dadurch bewiesen, dass eine grosse Anzahl Forscher neue Namen einführen wollten, so z. B. Descensus, Protrusio, Procidentia, Praecipitatio, Hernia uteri, Uterocele, Hysteroptosis. Ferner die ausländischen Bezeichnungen: relachement, abaissement, descente, chute, précipitation de la matrice.

In der neueren Zeit, wo man die Prolapse besser kennen lernte, wurde dann für eine grosse Anzahl die Cervixhypertrophie als das pathologisch Wichtigste aufgefasst und danach die Formen auseinander gehalten oder bezeichnet. Sicher aber ist es unrichtig, das Secundäre, die Folge des Vorganges, zur allgemeinen Bezeichnung auszuwählen. Für die praktische Medizin wird es unmöglich sein, den gemeinsamen alten Namen Prolaps fallen zu lassen.

Das Verständniss der Prolapse wird besonders dadurch erschwert, dass der Arzt fast immer eine werdende pathologische Veränderung sieht und nicht eine schon gewordene, definitive, bleibende. Eine grosse Anzahl Prolapse, die zur Beobachtung kommen, befinden sich in einem Uebergangsstadium. Beschreibt man nun den Befund, der im concreten Falle vorliegt, als eine besondere Form, ohne zu bedenken, dass sowohl mit als ohne Therapie aus dieser Form eine andere entstehen kann oder muss, so wird man sicherlich nicht das Richtige treffen. Man wird verschiedene Grade als verschiedene Formen auffassen. Das Einheitliche, welches doch gesucht werden muss, kann so nicht gefunden werden. Der innere Zusammenhang, auf den die gleiche Aetiologie, die gleichen anatomischen Verhältnisse zwingend hinweisen, geht verloren. Es ist allerdings richtig, dass eine grosse Anzahl verschiedener Möglichkeiten gefunden, und dass durch das Auseinanderhalten derselben die Wissenschaft bereichert wird. Aber andererseits liegt die Gefahr vor, dass Etwas als besondere bleibende Form aufgefasst wird, was nur ein Glied in der Kette der pathologischen, sich nothwendig weiter entwickelnden Verhältnisse ist.

Und nicht anders ist es beim Präparat. Der Tod hat zum Prolaps keine Beziehung. Man ist sonst gewöhnt, das Präparat bei der Autopsie als das logische Endresultat des pathologischen Vorganges aufzufassen. Hier aber ist dies durchaus nicht der Fall. In jedem Stadium des sich bildenden Prolapses kann der Tod aus irgend einer entfernten Ursache eintreten. Deshalb ist ein Präparat durchaus nicht beweisend dafür, dass wir hier etwas Definitives vor uns haben. Niemand kann beweisen, dass aus diesem Präparat nicht etwas anderes sich entwickelt hätte. Nur für vollkommene Prolapse ist das Präparat beweisend: für die Fälle, wo die ganzen Beckeneingeweide herniös durch den Beckenausgang herausgestülpt sind. Aber dieser Befund kann, wie wir sehen werden, auf sehr verschiedene Weise zu Stande kommen, so dass hier wiederum der Vorgang, wie der Prolaps entstand, durchaus unklar bleibt.

Aber nicht dies allein erschwert das Verständniss. Sowohl die Therapie, als zufällig vorhandene oder entstehende Verwachsungen in der Abdominalhöhle können den Vorgang so unterbrechen, dass allerdings ein „Stadium“ definitiv, bleibend wird. Und andererseits kann die individuelle Beschaffenheit der Befestigungsmittel des Uterus im einen Falle den Vorgang beschleunigen, im anderen aufhalten: so dass hier rapide schnell ein totaler Prolaps eintritt, während im anderen Falle die Lebenszeit nicht genügt, um die allmähliche Senkung zu einer vollkommenen werden zu lassen. Ferner wird die Form des Prolapses natürlich durch die Beschaffenheit des Uterus wesentlich beeinflusst. Wenn bei einer Greisin ein senil involvirter, kleiner Uterus im Prolapse liegt, so ist dadurch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass dieser, jetzt allerdings minimal kleine Uterus, einst sehr gross, puerperal schlecht involvirt, diesen selben Prolaps verschuldet hat. Ex post lassen sich viele dieser Befunde nicht klar beurtheilen, wohl aber ist es möglich, durch Vergleichung einer grossen Anzahl von Präparaten und Fällen, und vor allem durch jahrelange Beobachtung einzelner Patientinnen sich ein Bild vom Zustandekommen der Senkung zu machen.

§. 119. Um uns mit diesen Verhältnissen bekannt zu machen, wollen wir zunächst die Aetiologie und Pathogenese der häufigsten Form betrachten, derjenigen, bei welcher sich Scheide und Uterus senken, die erstere sich allmählich invertirt und der Uterus schliesslich bis vor die äusseren Genitalien gelangt. Die bei weitem überwiegende Mehrzahl der Fälle ist auf ein Puerperium zurück zu beziehen. Doch wir dürfen uns nicht mit der allgemeinen Phrase begnügen, dass der schwere Uterus bei Erschlaffung seiner Befestigungsmittel sich leicht senkt.

Fragen wir uns zunächst, was hält den Uterus in normaler Lage und was verhindert seine Senkung?

Es ist Usus geworden, diese zwei Fragen für eine zu halten. Dies ist aber sicherlich falsch. Die erste Frage ist dahin zu beantworten, dass der Uterus überhaupt keine „normale Lage“ hat, sondern dass er hochgradig beweglich ist. Ich habe vielfach in meinen Vorlesungen folgenden Vergleich gebraucht: Ich halte zwischen den zwei flachen Händen ein Buch fest. Dadurch, dass die untere Hand nach oben, die obere nach unten drückt, ist das Buch fixirt. So liegt der Uterus, ohne dass ein Band nöthig wäre, zwischen den Weichtheilen des Beckenbodens — vornehmlich Blase und Scheide — und zwischen den von oben drückenden Gedärmen resp. dem intraabdominellen Druck. Lässt die untere Hand im Druck nach, so muss das Buch sinken — gerade so senkt sich der Uterus, wenn Scheide und Blase sich senken, sich von ihrer Unterlage lösen. Drückt die obere Hand stärker, als die untere zu widerstehen vermag, so muss ebenfalls das Buch fallen resp. sich senken. Gerade so muss der Uterus sich senken, wenn der Druck von oben zu stark ist, wenn z. B. das Gewicht des Uterus unverhältnissmässig gross wird.

Halte ich die untere Hand ganz horizontal, so kann das Buch nicht von ihr abgleiten, es kann sich nur mit der Hand gleichzeitig senken: so wird auch der normal liegende Uterus sich nur mit seiner ganzen Unterlage gleichzeitig senken. Halte ich aber die untere Hand geneigt, schräg, so wird das Buch leicht abgleiten, einer viel geringeren Druckkraft von oben Folge leisten: so wird auch der nicht normal liegende, z. B. retrovertirte Uterus viel leichter nach unten gleiten. Was aber würde, falls die beiden Hände entfernt sind, das Buch halten? selbstverständlich Nichts, es würde herabfallen! Anders der Uterus. Zwar erhalten auch ihn nur die unter ihm liegenden Weichtheile und der auf ihm ruhende Druck an gewöhnlicher Stelle. Denken wir uns aber die ganzen Weichtheile unter dem Uterus hinweg, so wird er nicht herabfallen, sondern an seinen Befestigungen aufgehängt sein. Kommen also die Bänder des Uterus zur Thätigkeit, so ist schon ein pathologischer Zustand vorhanden, normaliter sind die Bänder schlaff, ohne Function, nur befähigt, den Excessen der physiologischen Bewegungen zu steuern.

Hierauf kommen wir zur Beantwortung der zweiten Frage: Was hindert den Uterus daran, zu prolabiren?

Es ist dies das Peritonäum, die peritonäalen Befestigungen und der Widerstand von unten: die in normaler Lage, Form und Tonus verharrende Vagina.

Zieht man bei der Leiche nach Eröffnung des Bauches an der Portio, so kann man selbst bei der Nullipara die Portio bis in den

Introitus ziehen. Dabei bemerkt man, dass sich die hintere Basis des Lig. latum, der Theil Peritonäum, welcher zwischen Lig. lat. und der Douglasischen Falte liegt, vor allem anspannt. Es spannen sich auch die Douglasischen Falten selbst an. Je nachdem sie schon erschlafft sind, mehr oder weniger.

Präparirt man nunmehr das ganze Peritonäum vom Beckenboden ab, so dass die Lig. lat. vorn und die oben beschriebene, sich anspannende Partie bis zu der Douglasischen Falte, sowie diese ebenfalls nach dem Uterus zu in die Höhe geschlagen werden können, so ist selbst der jungfräuliche Uterus auf einmal sehr beweglich, tief hinab bis vor die Vulva zu ziehen. Betrachtet man dann das abpräparirte Peritonäum gegen das Licht, so sieht man die vielfachen Verstärkungen mit muskulösen Streifen und Bändern. Namentlich die Douglasischen Bänder bilden ein dickes Bündel, das nicht gerade fächerförmig, aber doch divergent nach hinten ausstrahlt.

Bei dem Abpräpariren durchschneidet man auch Gefässe, welche sich beim Herabziehen des Uterus so anspannen, dass sie gleichsam als eine Verstärkung der Ligamente aufgefasst werden können. Ist aber das Peritonäum abpräparirt und sieht man nach Entfernung des Fettes in das Becken hinein, auf die Oberfläche der Fascie, welche den Levator ani bedeckt, so lehrt ein Blick, dass diese Gebilde mit der Befestigung des Uterus an *seinem normalen Platze* nichts zu schaffen haben. Nur die unterste, enge Scheidenpartie wird durch den Levator ani beeinflusst.

Nicht eine bestimmte Partie, nicht ein bestimmtes Band, sondern das *ganze* Beckenperitonäum, vielfach verstärkt durch glatte Muskelfasern und die Gefässe, hält den Uterus oben. Diese vielen glatten Muskelfasern stammen vielleicht entwicklungsgeschichtlich von der muskulösen Hülle der Kloake ab.

§. 120. Betrachten wir nun die Veränderung des Beckenperitonäum, so ist klar, dass es durch die Schwangerschaft in seinen Befestigungen gelockert wird. Diese Wirkung kann sich niemals über die Linea innominata nach oben hinaus erstrecken, hier ist das Peritonäum sehr fest angeheftet. Auch die Ligamenta lata und die Partien des Beckenbodens bis zu der Douglasischen Falte werden nicht etwa durch den wachsenden Uterus von der Unterlage abgewickelt, entfaltet, sondern bewahren ihre Stelle. An Oberflächenausdehnung jedoch müssen sie wegen des Wachsthums des Uterus zunehmen. So elastisch ist aber das Peritonäum nicht, dass es etwa sofort nach Ausstossung des Kindes wieder seine alte Grösse erlangt hätte. Ebenso gut, wie auf dem Uterus Falten des Peritonäum entstehen, die deutlich bei Sectionen zu sehen sind und einen typischen Verlauf und eine bestimmte Richtung haben, ebenso wird auch das ausgezogene Peritonäum an der Umschlagstelle zum Beckenboden hin zunächst zu *gross* sein.

Sehr bald verkleinert sich physiologisch das Peritonäum und wird wieder fest. Aber dies ist nicht der Fall bei gestörter Involution. Unter gestörter Involution versteht man eine Störung des Verfettungsprocesses des Uterus. Die Verfettung entsteht physiologisch durch die tetanische Uteruscontraction, welche die Gefässe schliesst, so dass dem Eindringen des Blutes, also der Ernährung des Uterusgewebes, Schwierigkeiten in

den Weg gelegt werden. Wenn die Uteruscontraction nicht vorhanden ist, so bleibt der Uterus grösser, mithin auch alle Gefässlumina in ihm und an ihm. Dann wird das Parenchym noch zu vollkommen ernährt, als dass es verfetten könnte: die Involution ist gestört. Selbstverständlich wird bei dem innigen Zusammenhang des Peritonäum mit dem Uterus und bei der gleichen Ernährungsquelle das Perimetrium resp. Pelveoperitonäum ebenfalls hyperämischer, lockerer bleiben als bei sehr günstiger Involution. Somit ist die Kraft und die Fähigkeit des Peritonäum, eine Senkung des Uterus zu verhindern, vermindert. Kommen andere ätiologische Momente hinzu, welche den Uterus nach unten führen, so ist das gelockerte, zu grosse Peritonäum nicht im Stande, dieser Senkung des Uterus einen grossen physiologischen Widerstand entgegenzusetzen. Auch Veränderungen in der Elasticität können eine Rolle spielen, denn wenn bei jungfräulichem Uterus derselbe herabgezogen wird, so begiebt er sich schneller oder langsamer wieder nach oben: durch die Elasticität der Uterusbefestigungen. Somit können auch abgelaufene Entzündungen, wenn sie nicht zu Adhäsionen oder Narbenbildung führten, vielleicht die Elasticität des Peritonäum mindern.

Von manchen Seiten wird es so dargestellt, als ob der Uterus, gleichsam flottirend, von der Bauchhöhle angesaugt, durch den Luftdruck oder, wie man es sich sonst vorstellt, gleichsam cohärirend festgehalten werde. Dies entspricht nicht der Wirklichkeit. Es müsste ja dann ein negativer Druck in der Abdominalhöhle existiren. Es müsste nach Eröffnung der Bauchhöhle Luft in sie eindringen, wie in die Pleurahöhle und den Uterus herabfallen lassen. Dies ist aber nicht der Fall.

§. 121. Wichtig für die Hochhaltung des Uterus ist ferner die Scheide. Ist sie intact, so hält sie die Portio von der Vulva entfernt, wie es oben beschrieben ist. Wenn die Scheide auch nicht allein den Uterus stützt, so liegt sie doch unmittelbar am und unter dem Uterus, sich selbst wieder stützend auf den Beckenboden und verwachsen mit den Weichtheilen desselben. Jede Lockerung der Weichtheile des Beckens kann demnach auf den Uterus von Einfluss werden. Was zunächst die Form der Scheide anbelangt, so ist dieselbe im unteren Drittel und oben sehr verschieden. Unten ist die Scheide seitlich ziemlich fest angeheftet, während die vordere und hintere Wand in das Lumen hervorragen. Es entsteht demnach die so vielfach reproducirte Figur |—, welche Henle zuerst angab. Aber oberhalb des Levator ani, den man deutlich fühlt, werden diese Verhältnisse vollkommen andere, hier kann man auch bei Jungfrauen den Finger bequem nach den verschiedenen Seiten biegen, man gelangt in eine blasenartige Ausdehnung, welche schlaffere, loser angeheftete Wandungen besitzt. Die Scheidenwände liegen hier auf einander wie zwei Teller, welche man ineinandersetzt. Am hinteren Rande des oberen Tellers befindet sich die Portio vaginalis des Uterus, welcher seinerseits so nach vorn eingeknickt ist, dass er mit der Portio abdominalis auf der oberen Scheidenwand indirect aufliegt. Zwischen Uterus und Scheide ist die Blase eingeschoben. Jede in der Nähe der oberen Scheidenpartie liegende Geschwulst kann die Scheide nach dem Lumen hineinwölben. So verändert auch der Kopf eines Kindes diese Verhältnisse. Der Uterus dehnt sich erheblich

aus und die Scheide folgt selbstverständlich dieser Ausdehnung. Fühlt man in der letzten Zeit der Schwangerschaft bei einer Primipara den im Becken liegenden Kopf, so gelingt es ohne Mühe, ihn nach allen Richtungen hin abzutasten. Die Scheide also ist ganz erheblich in die Quere gedehnt. Aber sie ist auch länger. Namentlich die hintere Scheidenwand bis zum Ende des hinteren Cul de sac ist ganz erheblich verlängert. Steht doch die Portio nicht selten so hoch, dass der Finger nur den vorderen Theil derselben berühren kann. Kurz, die Scheide ist kurze Zeit ante partum bedeutend gedehnt und ausgezogen. Beides aber ist kein passiver Vorgang, sondern bei den gleichen Ernährungsquellen hat die Scheide an der Schwangerschaftshyperämie Theil genommen. Die Scheide ist mehr vascularisirt, deutlich verdickt. Die Dicke ihrer Wand steigt stellenweise von 3 bis 4 Mm. auf 1½, selbst 2 Ctm. Diese Schwellung resp. Schwangerschaftshypertrophie der Scheide betrifft die ohnehin gefässreichen Partien, wie die Columna rugarum anterior am meisten, so dass an Stelle des Harnröhrenwulstes eine hochrothe, dicke Geschwulst entsteht. Ja, liegt der Kopf sehr tief, so hat die Scheide gleichsam keinen Platz mehr im Becken. Gewulstete Massen drängen sich aus dem Introitus hervor, so dass man auch bei der Primipara beim Auseinanderziehen der Vulva blaurothe gesenkte Scheidenpartien sieht. Doch diese Partie, der unterste Abschnitt ist gerade am festesten mit der Unterlage verbunden, so dass eine Dislocation, ein Nachzerren der oberen Partien der Scheide nicht zu fürchten ist.

Betrachten wir nunmehr den Einfluss der Geburt, so wird dieselbe in verschiedener Weise schädlich wirken können. Wenn der Muttermund beim Durchtreten des Kopfes stets völlig erweitert wäre, so würden die Befestigungen des Uterus einfach peripher an die Beckenwandungen angepresst, also eigentlich zusammengeschoben, nicht ausgezerrt. Ist aber der Muttermund nicht völlig erweitert, so muss er der Bewegung des Kindes nach unten folgen. Am meisten wird es der Fall sein, wenn bei vorzeitigem Wasserabfluss und rigidem Muttermunde die Erweiterung lange Zeit auf sich warten lässt. Dann wird nothgedrungen der Muttermund bis an die Vulva gelangen und den oberen Theil der Scheide nachziehend invertiren. Oder wenn bei engem Becken und schlechter Einstellung des Kopfes der erweiterte Muttermund sich stark nach oben zieht, dann muss die Scheide folgen, sie dehnt sich enorm aus und kann sich stark verdünnen. Ist aber der Kopf ganz oder theilweise in der Vagina, so bildet Kopf und Vagina gleichsam eine Masse. Die Vagina liegt so dicht an dem Kopfe an, dass bei rotirenden oder nach abwärts gerichteten Bewegungen die Scheide von ihrer Unterlage abgezerrt wird, resp. die Bewegungen des Kopfes mitmacht. Während dieser Zeit wird die Scheide ganz bedeutend verkürzt und erweitert. Ist das Kind ausgestossen, so überzeugt man sich oft von der starken Verkürzung dadurch, dass man die Muttermundslippen in der Vagina sieht.

Nun kann natürlich ein leerer Raum nicht existiren. Die Localität, wo eben das Kind lag, also die Beckenhöhle, muss wieder ausgefüllt werden. Die hintere Wand der Vagina steigt nicht nach oben, also muss die vordere Vaginalwand sich an die hintere resp. in die Kreuzbeinconcavität hineinschmiegen; es muss eine Cystocele entstehen,

resp. die leere Blase, also beide aneinanderliegende Blasenwände müssen wie eine leere Halbkugel nach unten hinten hin sinken.

Herabgedrückt aber wird ausserdem die Scheide von den Eingeweiden des Abdomen. Die schweren schlaffen Bauchdecken, der schwere puerperale, antevertirt liegende Uterus üben ebenfalls einen Druck nach unten aus. In der Beckenhöhle aber fehlt das in der Schwangerschaft vom Organismus aufgezehrte Fett. Wie eine schlaffe Membran schmiegt sich die Scheide der leeren Beckenhöhle an und ein. Ja die Cystocele kann so erheblich sein, dass der obere Theil der Harnröhre abgeknickt wird. Dann entsteht Harnverhaltung: die Ischuria paradoxa puerperarum. Damit lastet nur ein noch grösserer Druck auf der vorderen Scheidenwand, dehnt sie aus, verhindert also die Involution und drängt sie tief in die Beckenhöhle hinein. Presst aber die Wöchnerin, um den Urin zu entleeren, richtet sie sich zu dem Zwecke auf, so wird sie nur noch mehr durch Anstrengung der Bauchprese die Blase und Scheide herabdrängen.

Sinkt also, dem Drucke von oben folgend, die Blase nach unten, so wird doch die Urethra, fest an der Symphyse befestigt, sich nicht loslösen können. Je mehr sich die Vaginalwand in die Scheide hinein nach unten buchtet, um so mehr folgt natürlich die Blase ebenfalls, eine Cystocele bildend. Die Blase folgt ganz passiv dem Drucke von oben. Schliesslich gelangt eine Ausbuchtung der Blase unterhalb der inneren Harnröhrenmündung, und die Blase ist in zwei verschieden grosse Reservoirs getheilt, ein oberes und unteres, vorn in der Mitte liegt die Harnröhrenmündung.

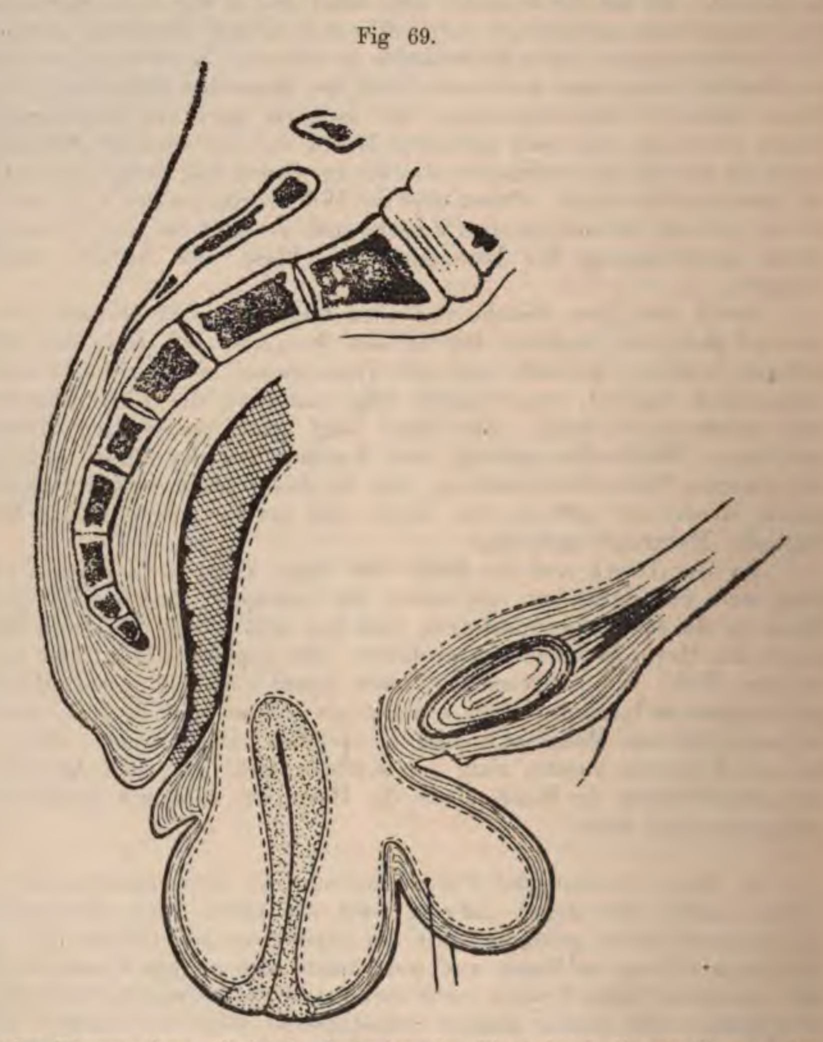
Ja der Druck auf die Blase von oben kann so bedeutend sein, dass sich die Harnröhre von hinten her erweitert, dass ein Theil der Blase in die Harnröhre hineintritt, und dass schliesslich die ganze Blase durch die Harnröhre hindurch prolabirt. Die folgende Figur zeigt einen solchen Fall. Sie ist gezeichnet nach einem Präparat des Hallischen pathologischen Instituts. Fälle von Ectopia vesicae resp. Inversio vesicae bei angeborenem Bauchspalt sind ja ziemlich viel bekannt. Aber ich fand noch keinen zweiten Fall, bei welchem sich ohne eine Andeutung einer Missbildung die Blase, durch die Harnröhre hindurch prolabirend, völlig invertirt hätte.

§. 122. Verläuft das Puerperium normal, so antevertirt sich der Uterus mehr und mehr, dadurch wird das obere Ende der Scheide wieder nach oben gezogen. Mit der Involution des Uterus geht die der Scheide Hand in Hand, und wenn auch eine geringe Cystocele, wie bei unendlich vielen Frauen, noch fortbesteht, so bedingt sie doch keine Symptome. Die intacte hintere Scheidenwand trägt die vordere. Allmählich treten wieder die früheren Verhältnisse ein, nur bleibt die Scheide viel dehnbarer, was gewöhnlich „weiter" genannt wird.

Mancherlei Gründe aber hindern diese Vorgänge. Hier ist zuerst die mangelhafte Involution zu nennen. Wenn in Folge parametritischer oder metritischer Vorgänge der Uterus sich schlecht involvirt, so ist folgerecht die Involution nicht nur in dem Beckenperitonäum, sondern auch in der Scheide gestört. Die Scheide bleibt voluminöser, schwerer. Nun kann man sich sofort davon überzeugen, dass auch der normal gelagerte Uterus, wie es schon Malgaigne beschreibt, beim

Stehen der Patientin etwas tiefer liegt als bei Rückenlage. Sind also Uterus und Scheide schwerer, so wird die Bewegung nach unten eine stärkere sein. Bei richtig lagerndem Uterus ist es nur die vordere Scheidenwand, welche sich herabdrängt. Für gewöhnlich wird sie an der engen Stelle der Vagina, da wo die Henle'sche Figur |—| beginnt,

Fig 69.



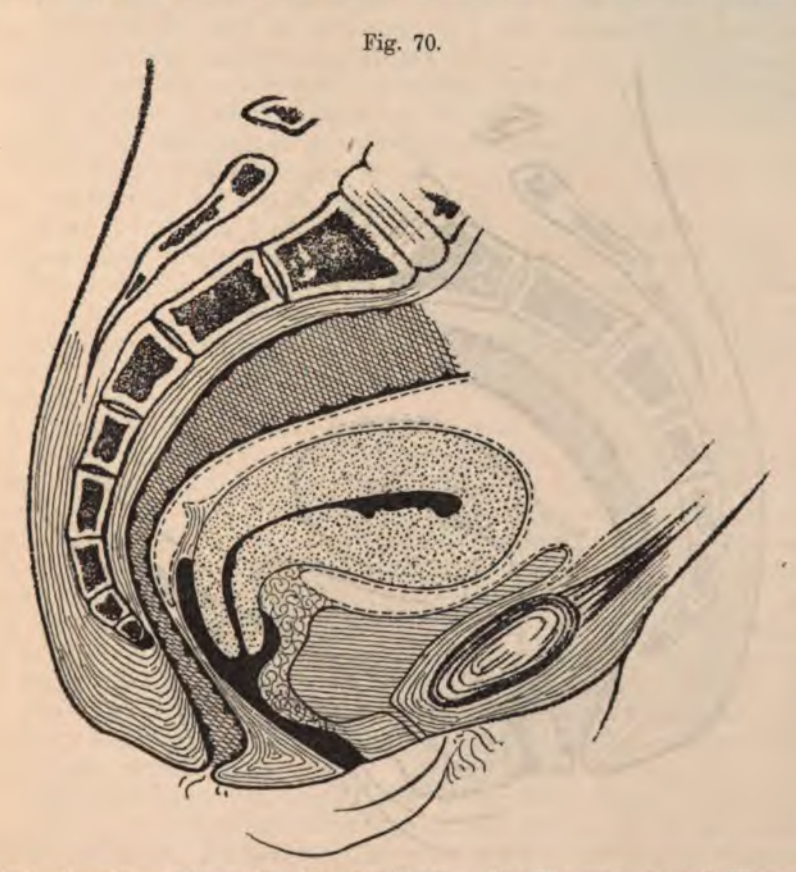
Totaler Uterusprolaps mit totaler Inversion der Blase durch die erweiterte, ebenfalls total invertirte Harnröhre. Die zwei Striche an der vorderen Geschwulst — invertirte, prolabirte Blase — deuten die Oeffnungen der Ureteren an.

aufgehalten. Aber wenn hier die hintere Wand nicht mehr intact ist, senkt sich die vordere Vaginalwand ohne Unterstützung von unten noch tiefer, die Portio nachziehend. Während dieses Vorgangs tritt eine Hypertrophie des Theiles der Portio ein, an welchem die Scheide befestigt ist.

Es sind demnach zwei wichtige Punkte zu besprechen: der Einfluss, welchen eine Zerstörung der hinteren Vaginalwand resp. des Dammes hat, und die Hypertrophie der Portio. Ein Dammriss hat zwei schädliche Folgen.

Bei dem „Dammriss" reisst eher und mehr die Vagina als der Damm. Doch wird allerdings das Klaffen des Vaginalrisses in die Quere erst dann bedeutend, wenn die tieferen Dammgebilde ebenfalls

Fig. 70.



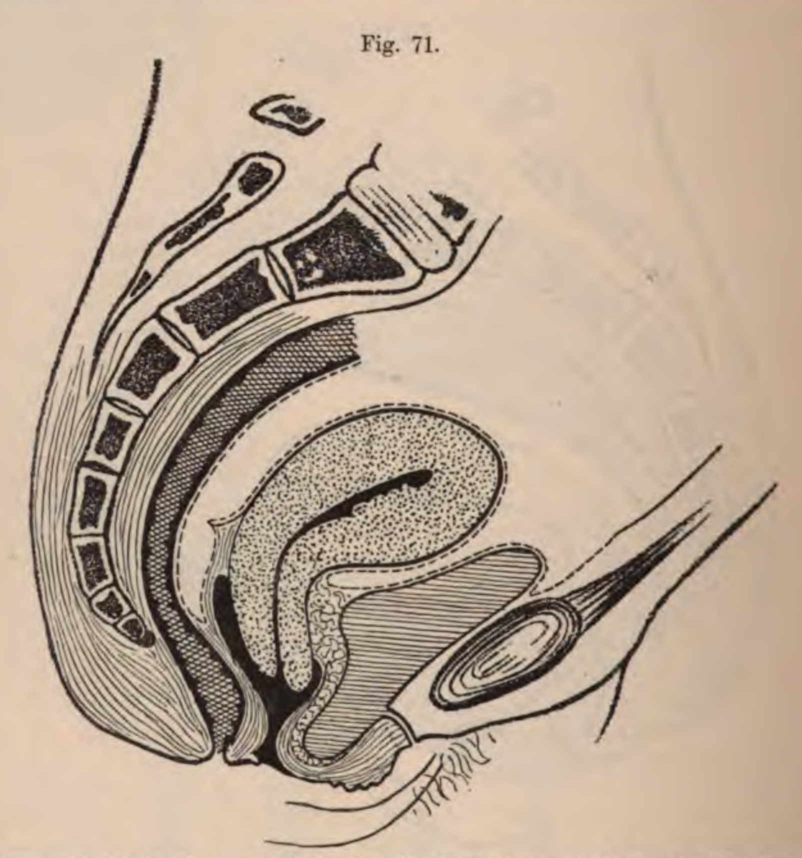
Frischentbundener Uterus bei intactem Damm. Der Uteruskörper mit Placentarstelle vorn, liegt antevertirt auf der Blase. Der Cervix als „schlaffes Segel" hängt, noch nicht involvirt, in die Scheide hinein. Die vordere, verlängerte Scheidenwand liegt auf der hinteren auf. Geringe, physiologische Cystocele. Die Scheide verläuft schräg und ist lang.

zerrissen sind. Wegen der Ringmuskulatur der Vagina muss natürlich der Riss hinten auseinanderklaffen.

Geht der Riss seitlich am Mastdarm vorbei oder bis an den Mastdarm hinan, so schiebt sich auch die Mastdarmwand der Ampulla recti in den Riss von hinten her hinein. Man sieht oft bei dem Auseinanderziehen eines nicht geheilten Dammrisses schon am 4. oder 5. Tage, dass die vorher tiefe Wunde ganz flach geworden ist. Ein hochrother

Wulst wächst aus der Tiefe in die Wunde hinein. Dies ist die von Granulationen bedeckte Mastdarmwand, wie man bei der Exploration per anum entdeckt. Tritt nun vollkommene Heilung der Wunde, d. h. Bedeckung derselben mit Epithel ein, so sind keineswegs die beiden Wundflächen des Scheidenrisses aneinandergeheilt, sondern zwischen ihr liegt die oft ganz dünne, ebenfalls mit Epithel bedeckte äussere Mastdarmwand. Sieht man eine solche Vulva von hinten an, so bildet die-

Fig. 71.



Uterus schlecht involvirt am Ende des Wochenbetts ca. 9. Tag. Grosser Dammdefect, Cystocele. Die vordere Muttermundslippe ist von der sich senkenden Scheide nachgezogen. Der Uterus fängt an sich etwas retrovertirt zu stellen, resp. die Anteversio ist weniger ausgeprägt. Die Scheide ist kurz und senkrecht verlaufend. Der Vorgang der Senkung leitet sich ein.

selbe hinten keine concave Commissur von dieser Form ‿, sondern ein Dreieck von dieser Form /_\. Die Basis des Dreiecks ist der Sphincter ani resp. das, was noch vom Damm erhalten ist, die zwei nach hinten divergirenden Linien, die hinteren Enden der Schamlippen, welche nicht etwa verschwunden, sondern nur auseinandergerückt sind.

Ob durch diesen Vorgang auch die Bildung einer Rectocele einge-

leitet wird, ist sehr fraglich. Ich fand bei exquisiten Rectocelen meist die Wand der Rectocele aus Vaginal- und Rectalwand bestehen.

Auch wenn der Damm nicht so weit zerreisst, dass die Rectalwand zwischen die Wundränder sich hineinschiebt, kommt es doch zu bleibenden Verdünnungen des Dammes und der hinteren Vaginalwand.

Der Effect eines derartigen Dammdefectes ist ein doppelter. Erstens wird die Richtung der Scheide eine andere. Während für gewöhnlich die hintere Scheidenwand nach oben concav, fast horizontal (Fig. 70) verläuft, geht sie hier (Fig. 71) vom oberen Ende des Risses an mehr senkrecht nach unten. Die Vulva aber ist um das Maass des zerrissenen Stückes nach hinten zu verlängert, und klafft sowohl wegen des Auseinanderrückens des hinteren Endpunktes des Risses als auch wegen des Hineindrängens der vorderen Scheidenwand.

Die beigegebenen Figuren zeigen am besten die veränderte Richtung der Scheide bei Fehlen des Perinäum.

Zweitens aber wird sich die Scheide nach vorn hin zusammenschieben. Die vordere Vaginalwand erhält gleichsam mehr Material. Weicht die Vagina hinten um 2 oder 3 Ctm. auseinander, so können diese 3 Ctm. mit verwendet werden, um das Sinken der vorderen Vaginalwand zu erleichtern, gleichwie ein hinten aufgeschnittenes Gummirohr sich leichter nach dem Lumen hin einknicken lässt, als wenn es intact ist.

Ferner beschrieben wir schon bei der Retroversion als auch pag. 167, dass physiologisch die vordere Scheidenwand sich im Wochenbette senkt. Diese Senkung wird so lange stattfinden, bis die Vagina eine Stütze bekommt. Fehlt aber die natürliche Stütze: der horizontal nach vorn ziehende Damm (Fig. 70), so muss natürlich die Senkung unaufhaltsam weiter gehen. Nur diejenigen Verbindungen, welche von oben halten, können der weiteren Senkung widerstreben. Diese Verbindungen sind aber in Folge der Schwangerschaft und Geburt ganz erheblich gelockert. Die Urinmenge, der intraabdominelle Druck drängt nach, und so gelangt die vordere Scheidenwand ohne Stütze immer mehr nach unten. Ist sie aber über der Vulva angelangt, so wird sie aus einer zerrissenen, grossen Vulva natürlich leichter nach aussen gedrückt werden als aus einer engen, intacten.

Natürlich muss die Scheide alles nachziehen, woran sie befestigt ist, dies ist vor allem der Uterus resp. der Cervix, d. h. die vordere Hälfte des Cervix. Zu gleicher Zeit aber wird, je grösser die Senkung ist, um so mehr auch die vordere Hälfte der Scheide die hintere nachziehen, denn jede Wand muss den Bewegungen der anderen folgen. Und fehlt auch hier die normale Befestigung: ist das Peritonäum nicht involvirt, ist es gelockert gross, dehnbar geblieben, sind die Aufhängebänder des Uterus schlaff, nicht resistent, nachgiebig, wirkungslos, so ist oben kein Halt mehr, die ganzen Beckeneingeweide fallen herab! Es entsteht ein totaler Prolaps!

§. 123. Betrachten wir aber nunmehr, welcher Veränderung die Scheide und der an sie geheftete Uterus während dieses Herabsteigens ausgesetzt sind. Man kann es alltäglich beobachten, dass die Scheide und der Theil des Uterus, an welchen sie angesetzt ist, hypertrophisch sind. Die Cervixhypertrophie wird in verschiedener Weise von den

Autoren erklärt. Einige halten sie für primär, nehmen also an, dass der nach unten wachsende Cervix das, was an ihm sitzt (die Scheide), nach unten schiebt. Die primäre Hypertrophie ist gewiss nicht zu leugnen, falsch aber ist es, sie auf Zerrung zu beziehen. Ueberall bedingt Zerrung Atrophie, hier soll sie „reizen" und hypertrophisch machen! Auf diese Weise kann man freilich alles erklären! Richtiger ist es wohl, in den meisten Fällen die Hypertrophie auf Stauung zurückzuführen. Diese Stauung ist theils Folge der schlechten Involution, theils Folge der Dislocation und drittens kommen noch die Druckverhältnisse in der Vagina und vor der Vagina in Betracht.

Da fast alle diese Senkungen aus dem Puerperium stammen, so ist eine fehlerhafte Involution als prädisponirendes Moment wahrscheinlich. Die Dislocation aber nach der Scheide hinein bringt bei klaffender Vulva die vordere Scheidenwand und die vordere Muttermundslippe an eine Localität, wo ein viel geringerer Druck stattfindet, als wenn bei intactem Damm die Portio hoch oben und die Blasenscheidenwand gut gestützt läge. Legt man einen Mayer'schen Ring über die Portio, so ist nach 2 Tagen die Portio colossal aufgelockert, gleichsam in das Lumen des Ringes hineingewachsen, füllt ihn völlig aus. Ebenso muss die in den unteren, klaffenden Theil der Scheide sich drängende vordere Scheidenwand von allem Drucke befreit auf dem Wege der Stauung und Hyperämie hypertrophiren. Ebenso wie eine Kopfgeschwulst entsteht durch den fehlenden Druck an der Stelle des Muttermundes. Ob noch, wie bei der Retroflexio, auch eine Torsion oder Zerrung der zuführenden Gefässe von Wichtigkeit ist, müssten genaue Untersuchungen entscheiden. Natürlich wird an der Hyperämie und der Hypertrophie der vorderen Scheidenwand zunächst und am meisten die vordere Muttermundslippe theilnehmen, aber auch die hintere Lippe hypertrophirt, soweit sie nicht durch den Gegendruck der hinteren Scheidenwand verhindert ist. Ja der ganze Uterus kann in den Zustand chronischer Metritis gerathen und vergrössert werden.

Es existiren also drei Gründe, welche zur Hypertrophie des Cervix führen. Erstens die Folge einer schlechten Involution im allgemeinen. Zweitens die Hyperämie und Hypertrophie, welche eine Theilerscheinung der gleichen Verhältnisse in der vorderen Scheidenwand ist, und drittens die Differenz der Druckverhältnisse im Abdomen und unterhalb des Abdomen und in der erschlafften Scheide.

Ob auch ausserdem eine idiopathische pathologische Hypertrophie des Cervix existirt, ist fraglich. Freilich kommt ja eine rüsselförmige Veränderung des untersten Theils der Portio vor, und diese Beobachtung im Auge behaltend, dürfte die Hypothese, dass ebenso gut auch höhere Partien des Cervix idiopathisch sich vergrössern, gerechtfertigt sein. Nicht aber erscheint es richtig, eine solche sowohl ätiologisch unklare, als ihrem ganzen Wesen nach schwer definirbare Affection als ersten und letzten Grund aller Prolapse anzusehen.

Gelangt der Cervix und die Scheide vor die Vulva, so schwellen diese Theile, von jedem Druck befreit, erheblich an. Ja bei acutem Prolaps entsteht sofort Oedem aller prolabirten Theile, so dass man sie kaum reponiren kann.

Je tiefer Cervix und Scheide herabtreten, um so mehr zerren sie Uterus und Peritonäum nebst allen Peritonäalfalten herab. Dann ist

das entstanden, was man früher und heute einen Prolapsus uteri nennt. Es ist eine vollkommene Hernie der Beckeneingeweide vorhanden. Die nach aussen umgestülpte, erst invertirte, dann evertirte Scheide umfasst eine Geschwulst, in welcher die tief herabreichende Bauchfellfalte, die Blase, manchmal das Rectum und der ganze Uterus liegen.

Somit hätten wir die Bildung eines Uterusprolapses von der puerperalen Senkung der vorderen Vaginalwand an verfolgt. Die Wichtigkeit der postpuerperalen Retroversion wurde oben hervorgehoben.

§. 124. Eine isolirte Senkung der hinteren, unteren Vaginalwand als ätiologisches Moment für den Uterusprolaps habe ich niemals beobachten können. Noch jetzt habe ich eine Frau in Behandlung, welche seit 10 Jahren eine bedeutende Rectocele hat. Die faltenreiche Geschwulst drängt sich, wie gewöhnlich die vordere Wand, in den Introitus vaginae. Der Uterus aber liegt noch heute, wie vor 10 Jahren, antevertirt.

Das Rectum ist mit der Scheide nicht fest verwachsen, sondern nur durch loses, sehr dehnbares Bindegewebe verbunden. Bedenkt man, dass sehr wechselnde Füllungen des Rectum täglich und stündlich vorkommen, ohne dass etwa die Vaginalwand daran participirt, so ist klar, dass die Verbindung nur eine lose sein kann. Abgesehen von dem schon erwähnten Umstande, dass Rectocele bei Prolaps durchaus nicht immer vorhanden ist, lehren auch mehrere Beobachtungsresultate die wechselseitige Unabhängigkeit.

Resecirt man z. B. ein ovales Stück der hinteren Scheidenwand, so eröffnet man einen losen Raum, in welchen man mit dem Finger bequem nach allen Richtungen hin eindringen kann, und zieht man mit Zangen die hintere Vaginalwand ab, während ein Finger im Rectum sich befindet, so kann man beide Organe weit von einander entfernen.

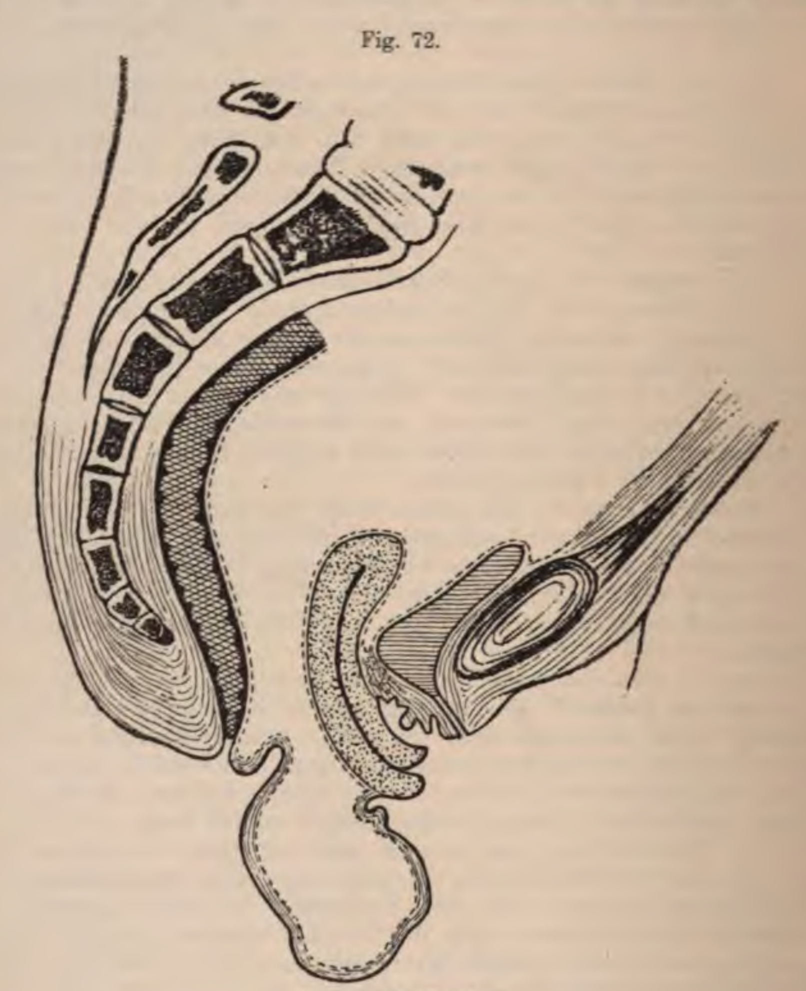
Existirt also eine Complication von Rectocele und Prolaps, so ist die erste auf habituelle Kothstauung und Ausdehnung des Rectum zu beziehen. Denn allerdings muss bei grossen Ausdehnungen des Rectum die hintere Scheidenwand nach vorn getrieben werden. In solchen Fällen schiebt man vom Rectum aus die hintere Vaginalwand weit vor, so dass der Befund „Rectocele“ demonstrirt werden kann.

Die Herabwölbung der oberen hinteren Partie der Scheide ist natürlich nur bei bedeutender Erweiterung resp. Ausdehnung des Douglasischen Raumes, i. e. des Peritonäum möglich. Aprioristisch muss man auch annehmen, dass der oberste, hinterste, mittelste Theil der Scheide von dem anhaftenden Peritonäum noch am besten in die Höhe gehalten wird. Dies ist auch in der That der Fall. Als isolirte, primäre Dislocation sieht man die Ausdehnung des Douglasischen Raumes in die Scheide hinein nur bei Geschwülsten oder hochgradigem Ascites. Wir werden weiter unten diese Fälle unter denen beschreiben, wo der Prolapsus uteri auf einen vermehrten Druck von oben zurückzuführen ist.

Obwohl man die Meinung von der Seltenheit und ätiologischen Unwichtigkeit einer primären Senkung des oberen hinteren Theils der Vagina fast in allen modernen Lehrbüchern, Monographien und Journalartikeln vertreten sieht, glaubte doch Froriep (Chir. Kupfertafeln, er-

läuternder Text zu Taf. 388), dass der Prolaps der hinteren Vaginalwand am häufigsten Schuld am Prolaps des Uterus habe. Er bildet allerdings einen Fall ab, wo trotz der Enterocele vaginalis posterior der Uterus und jedenfalls die Blase einigermassen richtig liegen. Doch giebt er auch Abbildungen von Fällen, welche die Bildung der hinteren Enterocele vaginalis als ursächliches Moment für den Uterusprolaps

Fig. 72.

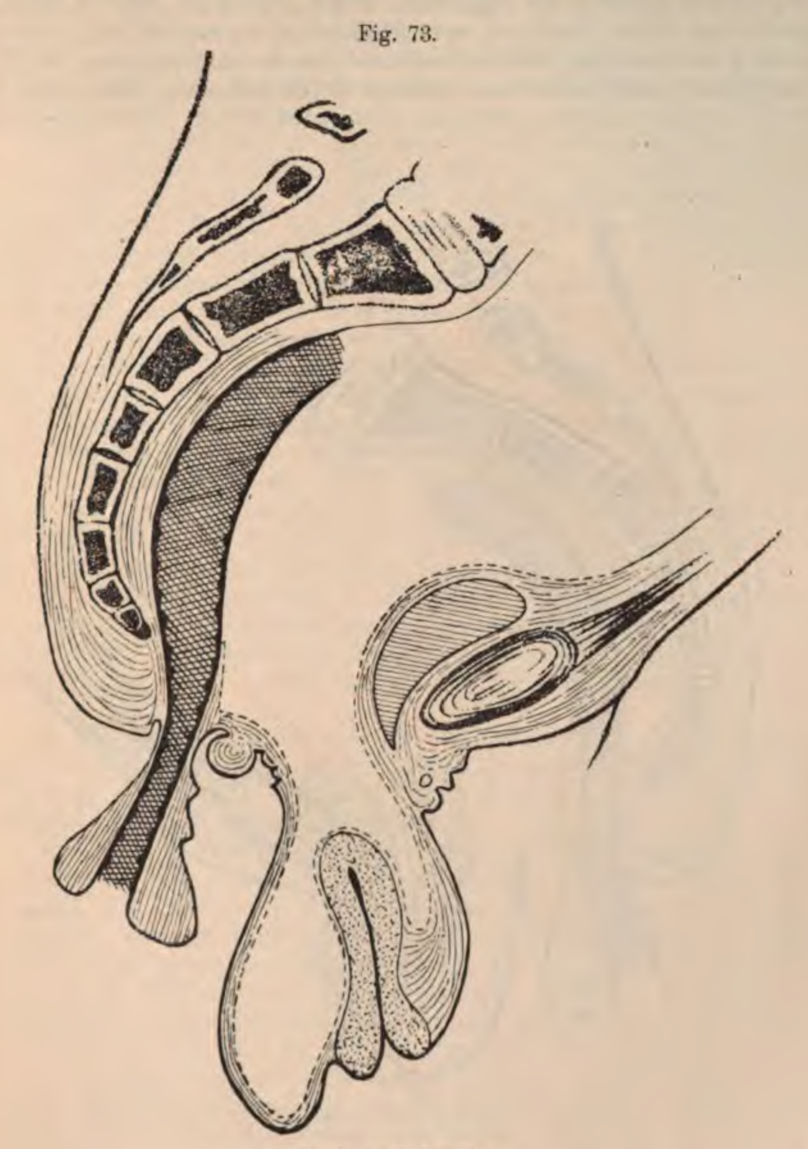


Copie nach Froriep.

demonstriren sollen. Wenn die Unterschrift der Tafeln „ad natur. del. Froriep“ als wahr genommen werden darf oder muss, so ist das Vorkommen und der Zusammenhang wohl kaum zu leugnen. Indessen ist Fig. 4, Taf. 388, Fig. 72 dadurch kein reiner Fall, dass eine Ovarialgeschwulst vorlag. Froriep hat freilich Recht, wenn er diese Complication als zufällig aufgefasst wissen will, aber bei der Seltenheit und Wichtigkeit des Gegenstandes muss man ganz zweifellose Fälle ver-

langen. Auch der folgende Fall (Fig. 6, Taf. 388) ist nicht recht klar. Bei ihm ist, wie aus der von mir copirten Fig. 73 klar wird, die Blase

Fig. 73.



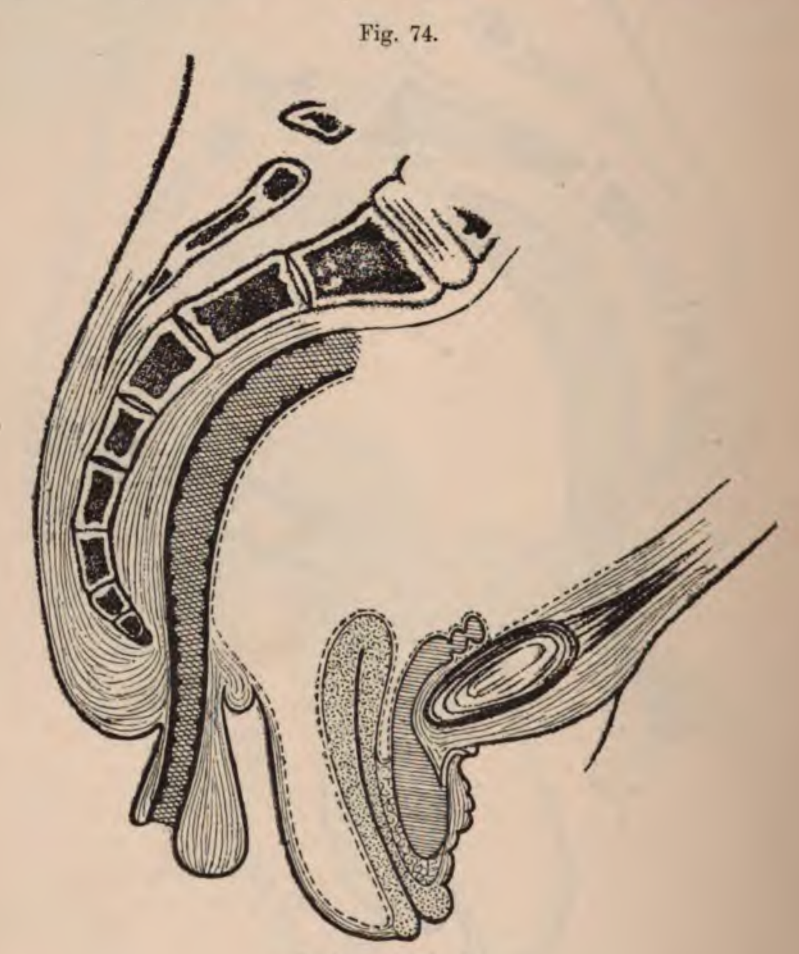
Copie nach Froriep.

an die Symphyse ganz fern vom Uterus gezeichnet. Dies kommt sonst ohne Anteflexio nicht vor, nur Martin's[1]) trotz der langen Beschreibung

[1]) Monatschrift f. Geb. XXVIII. p. 16.

etwas unklarer, und der von Kaltenbach[1]) ganz anders zu erklärende Fall zeigen die Trennung der Blase vom Uterus. Nun fällt aber sofort auf, dass Froriep die Harnröhre nicht gezeichnet hat. Einestheils spricht dies dafür, dass er, ohne willkürlich zu combiniren, nach der Natur gezeichnet hat, anderentheils aber ist es möglich, dass die Blase vom Schnitt nicht getroffen, vielleicht durch schlechte Behandlung des Präparates hier verzerrt, zerrissen oder entfernt war. Jedenfalls ist das

Fig. 74.



Copie nach Froriep.

von Froriep gezeichnete Stück Blase nur ein Segment. Und somit ist auch dieser Fall etwas zweifelhaft. Da nun Froriep als Anatom die Fälle im Leben nicht untersuchte, so darf man wohl annehmen, dass er sich aus der Leichenuntersuchung ein falsches Bild des Vorgangs gemacht, und ganz zufällig, häufig ihm aufstossende secundäre

[1]) Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. I. p. 452.

hintere Vaginalbrüche oder grosse Senkungen der hinteren Wand bei totalem Prolaps als primär beim Uterusprolaps angesehen hat. Zum Schluss möchte ich noch darauf hinweisen, wie leicht sich solche Leichenpräparate verziehen und verzerren lassen. Wer mit bestimmtem Vorurtheil an solche Dinge geht und dazu ein kleines Material hat, das häufiges Vergleichen unmöglich macht, ist nur zu leicht den gröbsten Täuschungen unterworfen.

Was vielleicht für die Richtigkeit der Froriep'schen Ansicht für seine — durchaus nicht für alle — Fälle spricht, ist der Umstand, dass in Fig. 73 und Fig. 74 ein sehr bedeutender complicirter Anusprolaps existirt. Es ist möglich, dass dieser Anusprolaps die ganzen Lageveränderungen einleitete. War erst hinten das Peritonäum gelockert, der Douglasische Raum durch den herabtretenden Darm mit herabgezerrt, so konnte hier durch den fortwährenden Tenesmus nicht nur die Uterusverbindung immer mehr gelockert, sondern auch ein fortwährender Druck gegen die Tiefe des Douglasischen Raumes ausgeübt werden. Auf diese Weise glitt wie sonst — durch Lockerung der Blase und der vorderen Scheidenwand — die vordere Scheidenwand, hier — durch Lockerung des Cavum Douglasii und der hinteren Scheidenwand — die letztere herab. Dabei hypertrophirte Fig. 72 die hintere Lippe. Während nun in Fig. 72 und Fig. 73 die vordere Scheidenwand und Blase der Senkung nicht Folge leistete, geschah dies in Fig. 74 und es kam zur secundären Cystocelenbildung.

Haben wir bis jetzt nur die Aetiologie der in Folge von Senkung der vorderen Wand entstehenden Prolapse besprochen, so lehrt schon ein plötzliches Entstehen von Prolapsen, sowie das Vorkommen bei Nulliparen, dass noch andere ätiologische Momente concurriren können.

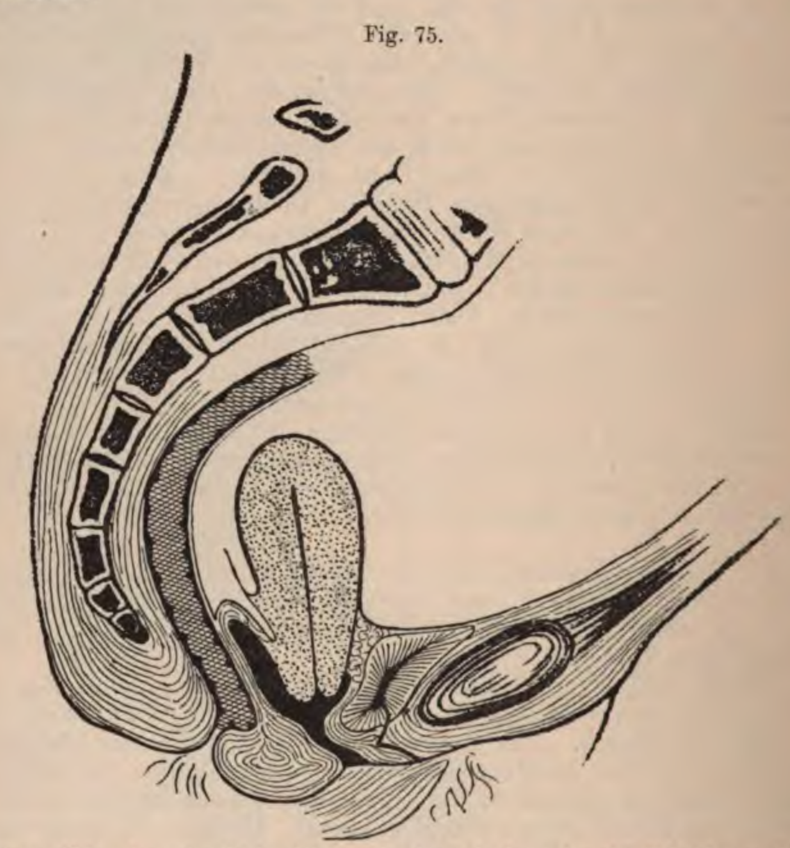
§. 125. Der Umstand, dass ein Prolaps plötzlich binnen wenigen Tagen entsteht, während sonst der pathologische Vorgang sich auf Monate, ja meistentheils sogar auf Jahre erstreckt, beweist schon, dass es begünstigende Momente geben muss.

Bisher nahmen wir, ohne es besonders zu betonen, bei Beginn des Prolapses eine normale Lage des Uterus an, oder vernachlässigten die Lage des Uterus. Nun ist aber klar, dass, wenn die Längsaxe des Uterus mit der Richtung des Canales, den er, um vorzufallen, passiren muss, zusammenfällt, der Uterus diesen Canal leichter passirt, als wenn ein Winkel zwischen beiden existirt. Bildet z. B. Uterus und Scheide einen rechten Winkel, so ist es ganz gleichgültig, ob der Uterus leicht oder schwer ist. Ja, da der Fundus dicker resp. schwerer als der Cervix ist, wird er noch mehr vornüber fallen müssen. Der schwere Uterus wird also nicht *in die* Scheide gleiten, sondern einen immer spitzeren Winkel mit derselben bilden. Schon bei der Retroversion im Puerperium setzten wir diese Verhältnisse auseinander. Knüpfen wir da an, wo wir den Uterus dort verliessen, bei der Retroversion mit Descensus und geringer Inversion des Scheidengewölbes, so ist klar, dass dieser Zustand nur schwer ein stabiler sein und bleiben kann.

Bei der grossen Lockerung der Scheide an ihren Unterlagen wird die Scheide der zunehmenden Inversion kaum einen erheblichen Widerstand entgegensetzen. Hinten waren die Douglasischen Falten und das ganze Peritonäum schon vorher erschlafft. Es stülpt sich mit ein und

wird mit nach unten gezogen, und vorn erleichtert den Vorgang die gewöhnlich schon vorhandene Senkung resp. Lockerung der vorderen Vaginalwand. Geräth nun der Uterus vollkommen in die Richtung der Vaginalaxe, so wird jede Anstrengung der Bauchpresse ihn tiefer pressen. Die Scheide lockert sich, invertirt sich immer mehr. Der Uterus befindet sich im Gleiten, er tritt tiefer: prolabirt (Fig. 75). Somit ist die Retroversion das Primäre, die Inversion der Scheide das Secundäre.

Fig. 75.



Retrovertirter, hypertrophirter Uterus, beginnende Inversion des Scheidengewölbes, geringe Cystocele, kurze Scheide, beginnender Prolaps.

§. 126. An dieser Stelle ist es wohl nöthig, etwas über das Verhältniss der Retroflexion zum Prolaps zu sagen. Oben §. 67 deducirten wir, dass aus der Retroversion eine Retroflexion, hier dass aus der Retroversion ein Prolaps entstände. Dieser Widerspruch ist blos scheinbar. Wird der Uterus weich, involvirt, flexibel, sind seine Verbindungen oben und unten nicht zu nachgiebig — jedenfalls das Häufigere — so knickt sich der Körper nach hinten und unten ab. Sobald aber das eine Ende des Uterus nach unten fällt, steigt das andere nach oben. Die Portio also gelangt nach vorn oben. Reponirte man den Uterus, so war es leicht, eine viel grössere Beweglichkeit von oben nach unten zu

constatiren. Man hat also das Umgekehrte wie bei der normalen Lage: bei der letzteren liegt der Uterus mit nach vorn offenem Winkel, so dass ein Druck von oben den Winkel verkleinert, aber den Cervix nicht nach unten bringt, und bei der Retroflexion presst ebenfalls der Druck den Fundus nach unten, verkleinert den Winkel zwischen Uterus und Scheide, aber bringt eher die Portio nach oben als nach unten. Ganz anders, wenn der Uterus steif, schlecht involvirt, gross bleibt, wenn die Scheide zerrissen und erschlafft ist, dann knickt sich der Körper nicht ab. War er nach hinten gepresst, so kommt die Portio zwar nach vorn, aber nicht nach oben. Der Uterus gelangt in die Axe des Beckens, bildet mit der Vagina keinen Winkel mehr und gleitet in sie hinein, sie nach unten invertirend. Es ist also in der That richtig, dass Retroflexio und Prolaps sich ausschliessen, entweder entsteht das eine oder das andere, das erstere häufiger.

Und doch findet man in vollkommenen Prolapsen den Uterus vor der Vulva liegend retroflectirt? Hier sind entweder bei allgemeiner Lockerung die ganzen Beckeneingeweide herniös herausgetreten, oder der Uterus hat sich nachträglich (vielleicht senil) involvirt und ist so schlaff, dass die Art der Flexion mehr zufällig ist.

§. 127. Was besonders den Vorgang des Herabsteigens des Uterus erleichtert, ist das Schwinden des Fettes in der Schwangerschaft. Die Auspolsterung des Beckens ist verschwunden. Die ganzen Theile sind sehr locker aneinandergeheftet. Liegt der Uterus nun in der Nähe der Vulva, so drängt er sich immer tiefer, ein unwillkürliches Mitdrängen und Pressen tritt ein und auch dieses wirkt mit und presst den Uterus herab und hervor.

Gerade auf diese Weise entstehen die Prolapse, welche ganz plötzlich, scheinbar ohne Vorbereitung im Puerperium, eintreten.

Doch ist es nicht nur der Fettschwund der Schwangerschaft, auch consumirende Krankheiten können ähnlich wirken. Man beobachtet sowohl, dass Wöchnerinnen als auch dass Reconvalescentinnen nach langem Krankenlager plötzlich einen Vorfall bekommen. So sah ich nach Typhus einen Prolaps. Die Kranke hatte ein Vierteljahr gelegen. Eine Woche danach steigt sie eine Treppe hinauf, trägt dabei etwas Schweres, fühlt plötzliche Schmerzen, unwillkürliches Mitdrängen stellt sich ein und nach zwölf Stunden finde ich bei der vor Schmerzen wimmernden, collabirten Patientin einen totalen, colossal grossen, ödematösen Prolaps vor der Vulva.

Nach einer schweren Placentarlösung, nach einer Zwillingsgeburt habe ich Aehnliches beobachtet. Es wird sich meist um arme Frauen handeln, die zu bald der Arbeit nachgehen müssen. Natürlich muss die Scheide hochgradig schlaff und locker sein. Doch beweist das Touchiren des oberen Theiles der Scheide, dass hier von Natur viel Material zur Umstülpung vorhanden ist.

§. 128. Ja es kommen Fälle vor, wo die Dilatation und Erschlaffung der Scheide allein den Prolaps hervorbringt. Möglich ist, dass Onanie bei dieser Erschlaffung eine Rolle spielt. Doch wie wollte man sich so davon überzeugen, dass diese Angabe mehr als eine Hypothese bliebe? Bei alten Puellis publicis fühlt man oft, auch wenn sie

nicht geboren haben, eine auffallend dehnbare Scheide. Der jahrelang fast täglich, unzähligemale, schonungslos ausgeübte Coitus hat die Scheide bedeutend verlängert resp. gedehnt. Werden nun diese Individuen decrepide, so haben wir fast dieselben Verhältnisse wie bei Wöchnerinnen. Der Uterus stülpt die Scheide ein. Beim Touchiren muss man, um die Portio abtasten zu können, die überall in die Scheide sich hineindrängenden Falten der Scheide zurückschieben. Ja es kann nöthig sein, mit zwei Fingern zu exploriren, um nur die Portio allseitig fühlen zu können.

Aehnlich kann auch das Tragen eines Pessarium wirken. Ich habe einige Fälle gesehen, wo die Hebammen bei Mädchen resp. nulliparen Frauen eine „Senkung“ diagnosticirt und ein Pessarium eingelegt hatten. Es giebt ja nicht wenig gewissenlose Hebammen, welche einige therapeutische Massnahmen, die sie gelegentlich von Aerzten ausüben sahen, ohne Sinn und Verstand in jedem ungeeigneten Falle mit imponirender Wichtigthuerei anwenden. Ist das Pessarium ein kleiner Ring, so wird er im besten Falle nur das obere Ende der Scheide etwas dehnen und die in dem Lumen des Ringes stehende Portio hypertrophisch werden lassen. Wird aber, weil dieser Ring „nichts nützt“, ein grösserer eingelegt, so steht derselbe meist senkrechter und dehnt die Scheide erheblich aus. Die Portio bleibt oben stehen und in das weite Lumen hinein begiebt sich die vordere Scheidenwand. Ich habe recht häufig bei Mädchen derartige Verhältnisse gesehen. Nach Entfernung des grossen Pessarium bestand ein Descensus der vorderen Scheidenwand wie bei einer Frau, welche geboren hatte. Natürlich hat die Patientin fortwährendes Druckgefühl und Drängen, dies wird als „beginnender Vorfall“ gedeutet und immer grössere Pessarien werden applicirt. Reizen diese zu sehr, werden sie entfernt, so ist in künstlicher Weise die Scheide gedehnt, gelockert und durch entstehenden Catarrh schwer, blutreich gemacht. Kommt nun eine günstige Stellung des Uterus, eine Retroversion hinzu, so wird die übermässige Anstrengung der Bauchpresse leicht den Vorgang des Prolabirens einleiten. Bei Patientinnen, die trotz dringenden Abrathens immer wieder zu ihren sie maltraitirenden Hebammen zurückkehrten, habe ich ganz deutlich diese Art der Entstehung beobachtet. Ich habe mich oft gefragt, wie denn selbst Aerzte dazu kommen, so oft, ohne jede Kritik, im Einlegen eines Ringes Heil für jede verstandene oder nicht verstandene Uterusaffection zu suchen; wie sie dazu kommen, fast jedesmal eine „Senkung“ anzunehmen, wo sicher keine vorhanden ist. Schliesslich habe ich in Erfahrung gebracht, dass die Diagnose der Patientin stets mitgetheilt wurde nach einer Untersuchung im Stehen. Dann löst sich das Räthsel. Im Stehen liegt, wie schon Malgaigne wusste und beschrieb, der Uterus tiefer, die Scheide ist kürzer. Presst nun die Patientin aus Schmerz und Angst oder weil sie etwas Widerstand für anständig hält, bei der Exploration, so fühlt man allerdings die Portio ganz erheblich tiefer als im Liegen der Patientin. Nun ist die falsche Diagnose schnell fertig und die verhängnissvolle Therapie scheint rationell. Die Mayer'schen Ringe, welche ich in solchen Fällen entferne, zählen nach Dutzenden.

Hierher gehören übrigens auch die Fälle, in denen Pessarien wegen eines Descensus uteri resp. beginnenden Prolapses eingelegt werden.

Es kommt oft vor, dass ein beginnender Prolaps durch irgend ein Scheidenpessar gut und vollständig zurückgehalten wird. Allerdings erfüllt das Pessar den Zweck: es schiebt sich als Riegel vor das Thor, aus dem der Uterus nach aussen treten will, aber oberhalb nützt resp. heilt der Ring nicht. Der Uterus bleibt lose, wie er war, das Peritonäum wird nicht straffer und die Vagina wird ganz erheblich gedehnt, wie wir das oben beschrieben. Wenn nun das Pessar probeweise entfernt wird, z. B. behufs der Reinigung oder des Ersatzes durch ein neues Instrument, so kann der Uterus jetzt plötzlich viel weiter vorfallen, als es früher möglich war. Mit einemmale stülpt sich, ohne dass eine sehr bedeutende Anstrengung der Bauchpresse nöthig ist, die ganze Scheide herniös nach aussen.

Namentlich dann haben diese Fälle etwas Eigenthümliches, wenn der Uterus durch die, lange Zeit bestandene, richtige Lagerung oder durch senile Involution klein oder sogar atrophisch geworden ist. Ich habe zwei derartige Fälle gesehen. Beide habe ich 10 Jahre lang verfolgt. Es bestand zunächst Prolapsus vaginae anterior cum hypertrophia cervicis et descensus uteri. Immer grössere Mayer'sche Ringe wurden getragen. Als die Patientin den Ring selbst entfernt hatte, trat plötzlich unter augenblicklich starken, aber bald sich mildernden Schmerzen ein totaler Prolaps ein. Und im Prolaps lag der früher um 6 Ctm. zu grosse Uterus jetzt klein und atrophisch, vollkommen flexibel, so dass man Retroflexio und Anteflexio beliebig herstellen konnte.

In der ganzen Reihe der beschriebenen Fälle, wo also die allseitige Dehnung und Lockerung der Scheide das wichtigste Moment ist, kann, wie schon erwähnt, der Prolaps ganz plötzlich entstehen. Ein Fall auf den Hintern, eine plötzliche starke Anstrengung der Bauchpresse schiebt den Uterus plötzlich herab. Die Schmerzempfindung kann überwältigend intensiv sein, so dass die Patientin auf derselben Stelle liegen bleibt und keinen Schritt mehr zu gehen im Stande ist.

Auch hier ist also das Endresultat gleich dem, wie bei der vorher geschilderten Gruppe von Prolapsen.

§. 129. Sowohl bei dem häufigsten Vorgang, dem primären Tiefertreten der vorderen Vaginalwand, als bei dem selteneren, dem Herabsteigen des retrovertirten Uterus, als auch bei der Erschlaffung und herniösen In- und Eversion der Scheide spielt der Druck von oben eine grosse Rolle.

Ich will hier kurz darauf hindeuten, dass ja auch physiologisch die Beckeneingeweide durch den Druck von oben nach unten wandern. Ein Durchschnitt eines Fötusbeckens zeigt Uterus und Blase im Bauch und nicht im Becken. Die Portio vaginalis liegt ungefähr in der Höhe des Beckeneingangs, ebenso die innere Mündung der Urethra, die Scheide steigt fast senkrecht nach oben, die Ampulla des Rectum fehlt. Was ist nun die Ursache, welche im Laufe von 15—16 Jahren den Uterus und die Blase nach unten führt, die Scheide horizontal lagert, den Uterus auf die dazwischenliegende Blase drückt und die ganzen Theile bis auf die Weichtheile des Beckenbodens drängt? Ohne Zweifel der Druck von oben, der intraabdominelle Druck. Freilich ist das bestimmte

Wachsthum des weiblichen Beckens von Wichtigkeit. Aber das Wesentliche ist doch sicher der Druck von oben. Und so wäre ein Prolaps des Uterus, wie so oft in der Pathologie, nur der Excess eines physiologischen Vorganges.

Dieser Druck von oben ist aber auch allein im Stande, in allerdings sehr seltenen Fällen einen Uterusprolaps zu bewirken. Gewiss werden dazu individuell sehr schlaffe Peritonäalverbindungen des Uterus gehören.

Bei sehr bedeutenden Raumbeschränkungen im Unterleib kann ein Prolaps entstehen. Dies wohl namentlich dann, wenn die Verhältnisse schon vorher günstig waren. Nur selten freilich ist der Uterus primär der prolabirende Theil. Meistentheils ist es vorn oder hinten das Vaginalgewölbe, welches den Anfang macht.

So habe ich folgenden Fall beobachtet: Eine Patientin, die eine grosse Ovariencyste trug und sich nicht operiren lassen wollte, erkrankte nach einem Falle unter den Symptomen des Platzens der Cyste. Es liess sich auch physikalisch die Anwesenheit von viel freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle feststellen. Aber diese Flüssigkeit wurde nicht resorbirt, im Gegentheil schien sie das Peritonäum zur Production massenhaften Exsudates zu veranlassen. Allmählich wölbte sich der Douglasische Raum immer tiefer. Dabei wurde der Uterus aber nicht nach vorn an die Symphyse gepresst, sondern er gelangte ebenfalls nach unten. Es war also ein Fall, wie der Froriep'sche (cfr. p. 178, Fig. 74). Der Druck war so colossal, dass kein Pessar vertragen wurde. Schultze'sche Ringe drückten sich tief in die Weichtheile, machten granulirende Rinnen, da wo sie dem Schambogen anlagen. Weiche Ringe fielen bald heraus. Wegen Athemnoth wurde der Douglasische Raum punctirt, was nur schwierig gelang. Bald sammelte sich wieder Flüssigkeit an, der Uterus und die vollkommen evertirte Scheide lag vor den äusseren Genitalien. Die ganze Geschwulst war höchst schmerzhaft wegen der bestehenden Peritonitis. Noch einigemale wurde wegen Indicatio vitalis die Punction wiederholt. Die dicker werdende mit Eitercoagulis vermischte Flüssigkeit floss nicht ab, die Patientin ging, hoch fiebernd, marastisch zu Grunde.

In diesem Falle war es genau beobachtet, wie der zu bedeutende Druck von oben den Prolaps zu Stande gebracht hatte.

Dass aber auch hier eine Prädisposition, welche in Erschlaffung des Beckenperitonäum zu suchen ist, bestehen muss, lehrte mich der Befund bei einer Cystovaricocele. Hier war der Uterus an normaler Stelle geblieben. Die hintere Wand der Scheide aber war von oben her tief herabgetreten und täuschte als rothe vor der Vulva liegende Geschwulst auf den ersten Blick einen Prolaps des Uterus vor. Nach der Punction des ausgedehnten Douglasischen Raumes und dem Abfluss des Cysteninhalts konnte man folgenden interessanten Befund constatiren: Da wo normaliter der Eingang in den Douglasischen Raum sein musste, fühlte man einen namentlich seitlich scharfrandigen Ring, eine wirkliche Bruchpforte. Wenn der Uterus angezogen wurde, konnte man sowohl von der Vagina als vom Anus aus deutlich fühlen, dass dieser Ring der kleine Introitus in den Douglasischen Raum war. Unterhalb dieser intacten nicht gedehnten Bauchfellfalten hatte sich der Douglasische Raum ganz colossal, die Cystovaricocele bildend, aus-

gedehnt. Aehnliche Fälle, bei denen durch einen engen Eingang in den Douglasischen Raum, also zwischen den Plicae semilunares hindurch Dünndärme getreten waren, und sodann ein Bruch, eine Enterocele vaginalis entstand, sind mehrfach beschrieben. Froriep z. B. setzt auseinander, dass in diesem Falle eine Hernie vorläge wegen der Ausdehnung des Peritonäum, dass aber der Uterusprolaps keine Hernie sei, da hier das Peritonäum sich nirgends hervorwölbe. Froriep nennt den Eingang in den Douglasischen Raum geradezu die Bruchpforte, glaubt aber, dass wegen der absoluten Weite der Pforte eine Einklemmung unmöglich sei.

Abgesehen von dem Druck von oben, der auf einer Raumbeschränkung bei Beckenenge beruht, können auch grosse subseröse Fibrome den Uterus so nach unten schieben, dass er prolabirt. Da der Grund des Prolapses nicht zu entfernen ist, so ist auch der Prolaps nicht zurückzuschieben.

Im allgemeinen sind diese Fälle gewiss selten. Gewöhnlich geben die Bauchdecken dem Intraabdominaldruck oder dem wachsenden Ascites mehr nach als der Beckenboden. Wenn aber zu dem schon existirenden Prolaps ein hochgradiger Ascites hinzukommt, so kann dieser secundäre Veränderungen bewirken. So in einem Falle von Kaltenbach. Die ascitische Flüssigkeit hatte bei bestehendem Prolaps die Blase vom Uterus getrennt, also namentlich das Stück der Scheide erheblich gedehnt, welches zwischen Portio und oberem Ende der Urethra lag. Eine hier vorgenommene Punction entleerte die ascitische Flüssigkeit.

Auch die Beckenverhältnisse können unter Umständen an dem Prolaps schuldig sein. So sah ich bei Pelvis obtecta, einem hochgradig lordotisch verengten, rachitischen Becken einen Prolaps. Ich fand den ganz virginalen Uterus nicht vergrössert, fast ganz vor den äusseren Genitalien. Das Hymen war intact, die Scheide vollkommen invertirt. Im Becken ist durch das Hineinragen der Lendenlordose kaum noch Platz vorhanden. Der Uterus ist gleichsam herausgepresst. Noch einen anderen derartigen Fall kenne ich, es handelt sich um eine kleine Person mit doppelseitiger angeborener Oberschenkelluxation. Die Betreffende, 50 Jahre alt, hat nie geboren, ist wohl auch noch virgo. Sie hat ein hochgradig plattes Becken und auch hier scheint der Uterus im Becken keinen Platz mehr zu haben.

Dr. Alfred Bidder (Berlin) berichtete mir von einem ganz gleichen Falle. Auch hier ist die Person eine hochgradige Rachitica.

Der von Veit beschriebene Fall[1]) scheint mir ebenfalls hierher zu gehören. Es bestand ein Vorfall des Uterus bei einem 14jährigen kyphotischen Mädchen. Der Prolaps war durch äussere Veranlassung entstanden. Bei Kyphose ist der Beckeneingang sehr weit und horizontal gerichtet, i. e. die Beckenneigung ist gering. Die vordere Bauchwand ist verkürzt und trägt nicht die Eingeweide. Möglich, dass dadurch der Hauptdruck nach unten in den Trichter des Beckens hineingerichtet ist.

§. 130. Wir bezogen die Prolapse, welche im vorigen Paragraphen beschrieben sind, allein, oder doch hauptsächlich auf den Druck

---

[1]) Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 122.

von oben. Dazu giebt es Gegenstücke: Prolapse, welche allein oder wenigstens hauptsächlich dadurch entstehen, dass die Stützen unten fehlen, und solche, bei denen allein der Zug am Uterus selbst den Uterus herabzerrt.

Beim Spaltbecken fehlt jedenfalls für Blase und vordere Scheidenwand die Unterstützung vollständig. Der kleine nullipare Uterus wird wohl oben gehalten werden. Hat aber die Geburt die ganzen Befestigungen des Uterus gelockert, so muss ein Prolaps sehr wahrscheinlich sein.

Natürlich ist es unmöglich, eine grössere Statistik zusammenzubringen, und hier wieder sind nur Fälle zu berücksichtigen, die noch längere Zeit in Beobachtung blieben. Bonnet entband 1724 durch Extraction eine Frau mit Spaltbecken, es blieb ausser einer Fistula rectovaginalis ein totaler Uterusprolaps zurück. Ayres beobachtete 1859 eine spontane Geburt beim Spaltbecken, auch hier war der Uterus 4 Monate post partum total vorgefallen, ausserdem bestand auch eine Ectopia vesicae. Litzmann's Patientin mit Spaltbecken starb am 8. Tage post partum, die von Freund hat nicht geboren. Dagegen gebar eine mit Spaltbecken behaftete Russin unter der Leitung von Predtetschensky resp. Ginzburg spontan. Auch hier blieb ein Prolapsus uteri zurück. (St. Petersburg. med. Zeitschr. III, 1872, 6. Heft.) In dem letzten Fall von Gusserow (Berlin klin. Wochenschr. 1879, Nr. 2) trat bei der Geburt das untere Uterinsegment bis vor die äusseren Genitalien herab. Möglich, dass auch dieser Fall mit Uterusprolaps endet, und dass somit jedesmal nach Geburt bei Spaltbecken Uterusprolaps eintritt. Durch Privatmittheilung erfahre ich, dass auf Neugebauer's Klinik (Warschau) ebenfalls eine Frau mit Diastasis symphyseos und Exstrophia vesicae entbunden ist. Auch diese Frau hat seit dem Gebäract einen completen Uterusprolaps.

Wie gesagt, erkläre ich diese Prolapse so, dass bei Fehlen des Mediantheils der vorderen Beckenwand Blase und Scheide keine Unterstützung, keine Unterlage haben, und sich beim Pressen resp. durch allgemeine Lockerung nach unten schieben.

Um etwas Aehnliches handelt es sich in den überaus seltenen Fällen, wo nicht etwa die Scheide den Uterus herabzerrt, sondern der Uterus, durch eine Geschwulst herabgezerrt, die Scheide nachzieht. Alleiniger Druck von oben, Fehlen der Unterstützungen allein, aber auch alleiniger Zug von unten kann einen Prolaps zu Stande bringen, ohne dass die Scheide eine active Rolle spielt.

Barnes hat einen Fall beschrieben (Obstetr. Transact. III, p. 211), bei dem eine grosse vor der Vulva liegende Geschwulst zunächst für den invertirten prolabirten Uterus gehalten wurde. Der Uterus lag aber nur prolabirt in der invertirten Scheide. Nachdem die von der hinteren Muttermundslippe ausgehende Geschwulst abgebunden und entfernt war, reponirte sich der Uterusprolaps spontan. Der Grund des Prolapses war demnach allein die an der Muttermundslippe zerrende Geschwulst gewesen, denn mit ihrem Verschwinden verschwand der Prolaps.

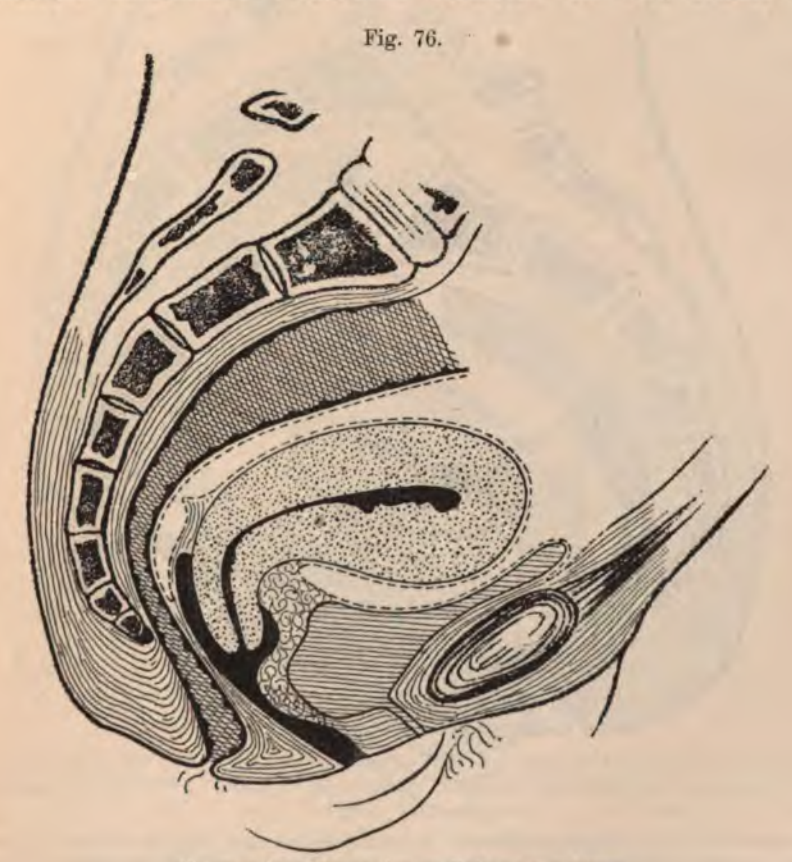
§. 131. Zum Schluss wollen wir nicht leugnen, dass trotz der sorgfältigsten Berücksichtigung der einschlägigen Momente Prolapse vorkommen, deren Aetiologie unklar ist. So habe auch ich bei Nulliparen

totale Prolapse gesehen, über deren Entstehung kaum eine Vermuthung existiren konnte. Freilich war die Scheide hier hochgradig erschlafft. Einen Fall, wie ihn Hohl [1]) beschreibt, habe ich nie beobachtet. Es handelte sich bei Hohl um ein junges, sehr kräftiges und gesundes Mädchen, welches plötzlich bei intactem Hymen und sehr engem Introitus einen Prolaps acquirirt hatte. Spontan verschwand derselbe, so dass völlige Heilung eintrat. Danach zeigte sich der Introitus der Vagina so eng, dass die Exploration höchst schmerzhaft war. Der Prolaps war definitiv verschwunden.

B. Anatomie.

§. 132. Schon bei der Schilderung der Aetiologie musste ich wiederholt anatomische Verhältnisse berühren. Es wird deshalb der

Fig. 76.



Puerperaler Uterus, kurze Zeit post partum.

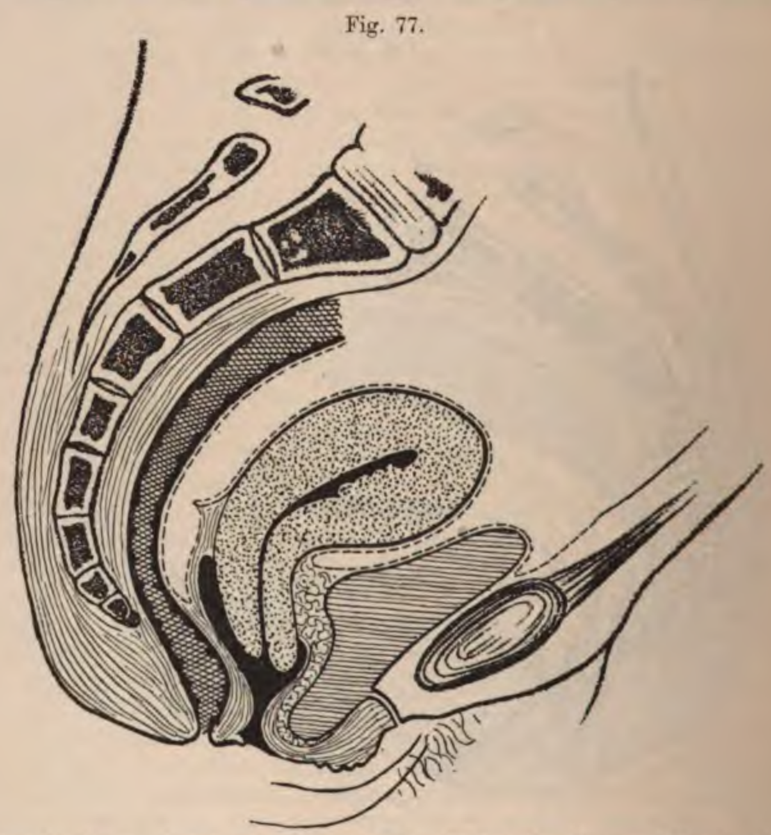
folgende Abschnitt einige Wiederholungen bringen. Sollte aber das Thema in erschöpfender Weise behandelt werden, so sind solche Wiederholungen unvermeidbar.

[1]) Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 24. Heft III.

Ich verzichte auf den Versuch, eine besondere, eigene Eintheilung oder Nomenclatur einzuführen, vielmehr werde ich mich bemühen, die einzelnen anatomischen Formen möglichst klar und verständlich zu machen. Stets folge ich dem Princip, die einzelnen Formen nach der Häufigkeit ihres Vorkommens abzuhandeln. Auf statistische Zahlen verzichte ich principiell, da ich bei der Darstellung der Lageveränderungen fand, dass eine ganz objective Statistik unmöglich ist.

Somit wollen wir zunächst die gewöhnliche Form besprechen, den Descensus uteri. Hier ist das Primäre, das Ursächliche: der Descensus der vorderen Vaginalwand, der Folgezustand: die Hypertrophie des Cervix und der vorderen Vaginalwand. Die folgenden Figuren und die Bekanntschaft mit den bei der Aetiologie geschilderten Verhältnissen werden die verschiedenen Formen verständlich machen.

Fig. 77.



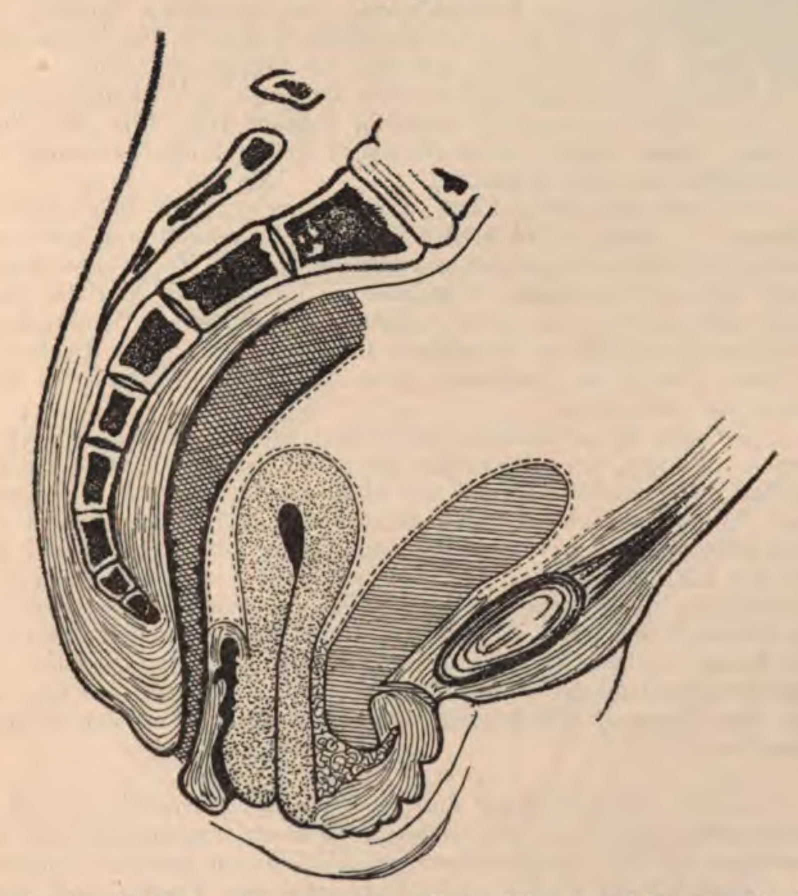
Puerperaler Uterus, kurze senkrechte Scheide, Defect der hinteren Wand. Cystocele. Beginnende Hypertrophie der vorderen Muttermundslippe.

In Fig. 76 sieht man den puerperalen Uterus. Die grosse lange und dünne Portio hängt in die Vagina hinein, ihrer Richtung folgend. Der innere Muttermund bildet einen Winkel. Die vordere Vaginalwand hat sich gesenkt, eine geringe Cystocele bildend. Grosse Harnmenge muss die Cystocele vergrössern und die Harnentleerung erschweren.

Die hintere Vaginalwand befindet sich dicht auf dem Beckenboden. Das Rectum, dessen Inhalt theils künstlich entleert, theils bei der Geburt ausgepresst ist, liegt ebenfalls ohne Lumen dem Beckenboden an. Der Damm ist intact.

Die Fig. 77 zeigt dieselben Verhältnisse beim Dammriss, d. h. bei Verlust der Stütze, welche die hintere normale Vaginalwand der vorderen bietet. Dabei liegt allerdings der Uterus noch fast normal, indessen

Fig. 78.



Hypertrophie des Uterus, totale Inversion, Hervorstülpung und Hypertrophie der vorderen Vaginalwand. Geringe beginnende Inversion des hinteren Cul de sac der Vagina. Cystocele.

ist die vordere Muttermundslippe schon etwas herabgetreten resp. gezogen. Die Vaginalwand ragt fast in die Vulva, ist dadurch an einer Localität, wo kein Gegendruck auf sie ausgeübt wird, es bildet sich eine active Hyperämie. Die Dislocation bedingt ausserdem eine passive Hyperämie, an derselben betheiligt sich die vordere Muttermundslippe und natürlich auch der ganze Cervix. Der puerperalen Involution wird dadurch entgegengearbeitet.

Beides sind natürlich Uebergangsstadien. Involvirt sich der Uterus gut, gewinnen seine peritonäalen Befestigungen die alte Kraft, so ziehen dieselben den Cervix an die richtige Stelle zurück. Der Uterus bleibt antevertirt liegen und die vordere Vaginalwand wird ebenfalls gestreckt nach oben gezogen, sie ist an dem richtig und fest lagernden Uterus suspendirt. Man fühlt unendlich häufig einen geringen Prolaps der vorderen Vaginalwand, der sich nicht beseitigen lässt, aber keine Symptome macht, und nicht zunimmt. Nur wenn später allgemeine Lockerung der Scheide, starker Schwund des Fettes, eine begünstigende Rückwärtslagerung des Uteruskörpers, ein vermehrtes Gewicht des Organs und ein plötzlicher oder allmählich wirkender Druck von oben hinzukommt, kann auch noch späterhin ein Prolaps eintreten.

Tritt aber nicht das Heilbestreben der Natur in Wirkung, schreitet der Process fort, so entsteht folgender Zustand (Fig. 78). Die Figur ist nach einem sagittal durchschnittenen Präparat der Sammlung der Frauenklinik zu Halle gezeichnet.

Ich bemerke ausdrücklich, dass von dieser Figur an sämmtliche Figuren, bei denen nicht ausdrücklich die Provenienz angegeben ist, nach anatomischen Präparaten gezeichnet sind. Die Meckel'sche Sammlung, deren gynäkologische Präparate der Frauenklinik zu Halle übergeben sind, enthielt eine grosse Anzahl von Prolapsen. Dem Director der Frauenklinik, Herrn Geheimrath Olshausen, bin ich zu Dank verpflichtet, dass er mir gestattete, diese zahlreichen Präparate für diese Arbeit zu verwerthen.

Der Uterus ist deutlich (puerperal?) hypertrophisch, die Hypertrophie ist zwar eine allgemeine, aber doch ist der Cervix vor allem zu dick. Die vordere Vaginalwand ist ganz auffallend dick und gewulstet. Weite, klaffende Gefässe durchziehen sie. Namentlich in der Bindegewebspartie zwischen Blase und Cervix, in allen Figuren mit welligen Linien dargestellt, befinden sich weite Venen. Die secundäre Betheiligung des hinteren Scheidengewölbes ist recht deutlich ersichtlich, das hintere Scheidendach verläuft vom Ansatz am Uterus aus nach oben. Die Scheide ist dem Uterus fest angelagert und oben schon invertirt. Die Mastdarmscheidenwand ist ebenfalls zusammengeschoben, wie man aus der dem Präparat deutlich nachgezeichneten Wulstung der hinteren Wand sieht.

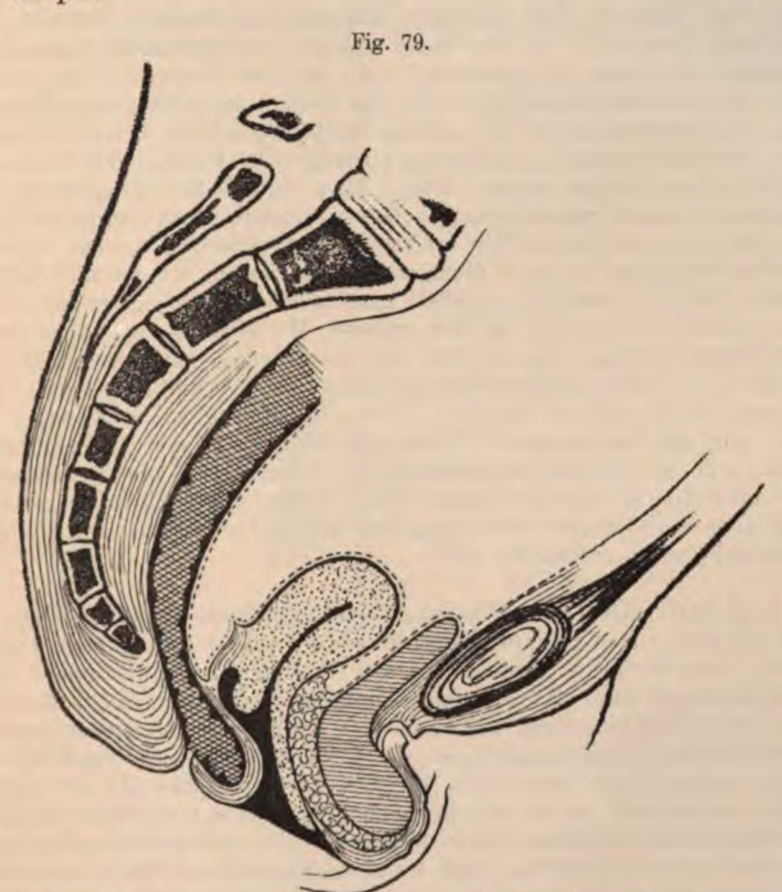
§. 133. Betrachten wir nun bei diesem typischen Fall eines spätpuerperalen beginnenden Gebärmuttervorfalls die einzelnen Organe, und verfolgen wir die Veränderungen an Abbildungen anderer Präparate.

Zunächst der Uterus: Allerdings steht der Fundus noch oben, so hoch als er normal stehen muss, denn er überragt den Beckeneingang. Aber führen wir bei fixirt gedachtem, an der normalen Stelle befindlichem Scheidenansatz die Aufrechtdrehung des Uterus (die Retroversion) aus, drehen wir also um eine quer von rechts nach links durch Becken und Gegend des inneren Muttermundes gedachte Axe den Uteruskörper nach hinten, so reicht der Uterusfundus bis zum Promontorium, 5—6 Ctm. über die Symphyse nach oben hinaus. Es ist also eine Senkung des Uterus vorhanden, auch wenn ein Punkt des Fundus noch in den Beckeneingang hineinreicht,

oder anders ausgedrückt, wenn man die eingeführte Uterussonde über dem Becken fühlt.

Der innere Muttermund befindet sich in Bezug auf das knöcherne Becken tiefer als normal, in Bezug aber auf die Nachbarorgane an der richtigen Stelle. Darüber zeigt der Uterus noch etwas Lumen, ein Beweis für die schlechte Involution und die Starrheit der Wände. Der Cervix ist hypertrophirt. Aber diese Hypertrophie ist als isolirte nicht bedeutend, denn auch normaliter ist der Cervix fast eben so lang als der Körper.

Fig. 79.



Isolirte Senkung der vorderen Scheidenwand und der vorderen Muttermundslippe. (Hypertrophie der Portio media.)

Da gerade in diesem Stadium, welches durchaus nicht das definitive Ende des ganzen Vorganges bildet, der aus der Vulva dringende Prolaps Symptome macht, so findet jetzt eine ärztliche Untersuchung häufig statt. Man hat deshalb dieses Stadium als definitive Form geschildert, diese Form isolirt betrachtet und von anderen getrennt. Freilich kann diese Form eine definitive bleiben. Schon mehrfach erwähnten wir, dass auf pathologische Weise, z. B. durch Adhäsionen, der Ver-

lauf des Prolapses aufgehalten werden könne. Dann bleibt ein sonst vorübergehendes Stadium dauernd bestehen. Auch in einem anderen Falle, bei völliger Trennung beider Lippen durch seitliche Einrisse kommt es vor, dass die ziehende Kraft der vorderen Scheidenwand wohl die vordere Muttermundslippe, nicht aber die hintere mit dem hinteren Scheidengewölbe nachzieht, obwohl auch hier totale Prolapse entstehen können. Ein recht exquisiter Fall von isolirter Senkung der vorderen Muttermundslippe ist der in der Fig. 79 abgebildete.

Die Patientin litt an einer eitrigen Endometritis, welche eine Vaginitis unterhielt. In die Vulva drängte sich die faltig zusammengeschobene vordere Scheidenwand. An ihr, der Cystocele, lag median die vordere Muttermundslippe von der Form und Grösse eines Fingers. Von der unteren Spitze der unteren Muttermundslippe bis zur hinteren (am frischen Präparat gemessen) betrug die Distanz 6,5 Ctm., die Uterushöhle darüber mass 5 Ctm. Das hintere Scheidengewölbe befand sich ebenso wie die hintere Muttermundslippe in normaler Höhe. Ein vorderes Scheidengewölbe fehlte. Ich beabsichtigte, von der vorderen Muttermundslippe unten 1 Ctm. stehen zu lassen, den darüber befindlichen Theil so weit wie möglich nach oben abzupräpariren und dann das untere Stück oben an den inneren Muttermund anzunähen, resp. aufzuhängen. Ehe dieser Plan zur Ausführung kam, erkrankte die durch Lues sehr geschwächte Patientin am Typhus und starb. Die Section zeigte die in der Fig. 79 wiedergegebenen Verhältnisse. Es war nur der supravaginale Theil der vorderen Lippe „hypertrophirt" oder, wie es richtiger ausgedrückt ist, ausgezerrt. Der Durchmesser der am Präparat fast kreisrunden Lippe betrug nur 1 Ctm. Der Uterus war aber doch in toto etwas gesenkt, so dass selbst hier ein geringer Descensus uteri vorhanden war.

§. 134. Der grosse bahnbrechende Einfluss, der von Huguier auf die Lehre vom Prolaps ausgeübt wurde, zeigt sich vor allen Dingen darin, dass man die Ansicht von der Cervixhypertrophie immer mehr ausgesponnen hat. Sind auch alle Autoren darüber einig, dass die Cervixhypertrophie nicht das Primäre oder nach anderen Autoren nur ausnahmsweise das Primäre ist, so betrachtet man sie doch als die Hauptsache. Und wenn man die Cervixhypertrophie als die Hauptsache betrachtet, so ist die logische Folge, dass man daran die Eintheilung und die Nomenclatur knüpft. Auch die grundverschiedenen Verhältnisse der vorderen und hinteren Vaginalwand luden zu dieser Eintheilung ein. Und doch halte ich diese Eintheilung aus zwei Gründen für unpraktisch, wenn ich auch zugebe, dass sie anatomisch durchführbar ist. Erstens ist es falsch, etwas Secundäres zur Bezeichnung des ganzen Vorganges zu wählen, zweitens kommen so unendlich viele Uebergänge vor, dass die Eintheilung — wenn nicht das Präparat vorliegt — leicht willkürlich wird.

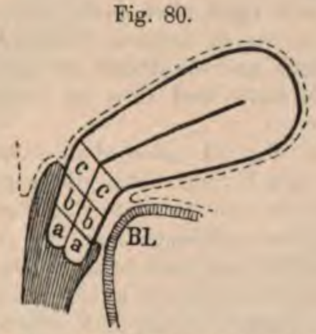
Huguier hatte den Cervix in zwei Theile getheilt, den vaginalen und den supravaginalen Theil. Hypertrophirte der vaginale Theil, so handelte es sich um eine rüssel- oder penisartige Hypertrophie der Portio vaginalis, durch welche die Scheide gar nicht dislocirt wurde. Ein Zustand, der mit den Dislocationen des Uterus nach unten gar

nichts zu thun hat. Eine idiopathische Erkrankung der Portio, die in höchst willkürlicher Weise in Verbindung zu den secundären Hypertrophien gebracht war.

Hypertrophirte aber der obere Theil des Cervix, so — würde jeder Unbefangene schliessen — wächst natürlich der Uterus in die Bauchhöhle hinein. Huguier aber deducirte fälschlich, dass dann der Uterus nach unten wüchse, die Scheide von ihren Unterlagen abtrennte, invertirte, so dass das bekannte Bild des unvollkommenen Prolapses entstand. Sicher ist für keinen einzigen Fall die Möglichkeit eines Prolapses als Folge einer primären idiopathischen Hypertrophie der Portio supravaginalis zuzugeben.

Hegar scheint für seltene Fälle die idiopathische Hypertrophie, das primäre Allongement als Grund des Prolapses zuzulassen. Sein Assistent, Dr. Dorff, führt folgende Beweise an: Es seien Fälle beobachtet, wo der supravaginale Theil des Halses bedeutend allongirt und die obere Partie der Scheide rein invertirt war, während die untere keine Spur von wurstförmiger Senkung zeigte, sondern sich an normaler Stelle

Fig. 80.



Schröder's schematische Figur zur Demonstration der verschiedenen Arten der Cervixhypertrophie.

befand. Diese Fälle möchte ich als primäre Senkung des in toto hypertrophischen Uterus deuten, als primäre Senkung, wie sie bei Erschlaffung des Scheidengrundes, Retroversion und schwerem Uterus nicht selten ist (cfr. weiter unten). Ob aber ein isolirtes Allongement des Cervix der Grund zu allen Veränderungen war, ist doch noch zweifelhaft. Ferner wird auf den geringen Grad der Cystocele hingewiesen. Namentlich die Nichtbetheiligung der Blase an hochgradigen Prolapsen ist von Bedeutung. Doch wir werden sehen, dass das Zurückbleiben der Blase auch auf ganz andere Gründe zurückgeführt werden kann. Sehr interessant ist ein von Dorff erwähnter Fall: „Ein weiterer Beweis (für das primäre Allongement) ist uns durch die Beobachtung bei Uterus duplex gegeben, bei welchem der eine Hals allein eine beträchtliche Verlängerung darbot und auf derselben Seite die Vaginalwand dislocirt war, während auf der anderen Seite diese Dislocation nicht oder nur in geringem Maasse sich vorfand."

Schröder theilt die Portio nach folgendem Schema ein (Fig. 80). Hypertrophirte a der vaginale Theil, so hatten wir die nicht hierhergehörende Rüsselform der Portio. Hypertrophirt b die Portio media,

so haben wir den Zustand der vorigen Figur 78 und 79: die Blase wird dislocirt, das vordere Scheidengewölbe ist herabgesunken, aber das hintere ist erhalten, da die Portio blos bis zu dem Punkte hypertrophirt ist, wo die Scheide sich ansetzt.

Hypertrophirte aber die Portio supravaginalis c, so musste natürlich auch das hintere Vaginalgewölbe nach unten kommen, da es sich an die Portio supravaginalis c ansetzt.

Nun ist es klar, dass bei dem oben geschilderten Vorgang der Entstehung der Prolapse immer ein Stadium sich finden muss, in dem das hintere Vaginalgewölbe noch vorhanden ist: dies ist dann die Hypertrophie der Media. Dass man aber diesen Zustand selten am Präparat findet, beweist nur, dass bei den Greisinnen, deren Prolapse das grösste Contingent zu den Sammlungspräparaten stellen, der Vorgang weiter vorgeschritten ist. Auch das hintere Scheidengewölbe ist nachgezogen, und es ist das Bild der Fig. 81 entstanden. Man sieht recht deutlich die ganz erhebliche Hypertrophie der Portio. Das Präparat stammt von einer 61jährigen Frau. Dadurch, dass die Portio vor den äussern Genitalien lag, blieb sie von Druck befreit hypertrophisch, die Hypertrophie setzte sich nach oben fort, und der ganze Uterus blieb hyperämischer, grösser, als es sonst in diesem Alter der Fall ist. Nicht unmöglich ist, dass auch hier allmählich die senile Involution den Uterus noch mehr verkleinert hatte und dass in früheren Jahren der Uterus noch viel grösser war.

Wollte man die Fig. 81 nach dem Schröder'schen Schema erklären, so wäre hier eine Hypertrophie des supravaginalen Theiles vorhanden, denn unten sieht man deutlich das Ende des vaginalen Theiles der Portio als zwei Einbuchtungen, da, wo sich die Scheide ansetzt. Der Scheidenansatz hinten und vorn ist ganz erheblich verbreitert, beide Scheidengewölbe sind dislocirt nach unten gezogen.

Doch erkläre ich auch diesen Fall einfach als späteres Stadium des in Fig. 78 geschilderten Vorganges. Die Hypertrophie ist noch vorhanden, und deshalb erscheint die Distanz von dem Boden des Douglasischen Raumes bis zur Portio erheblich verbreitert.

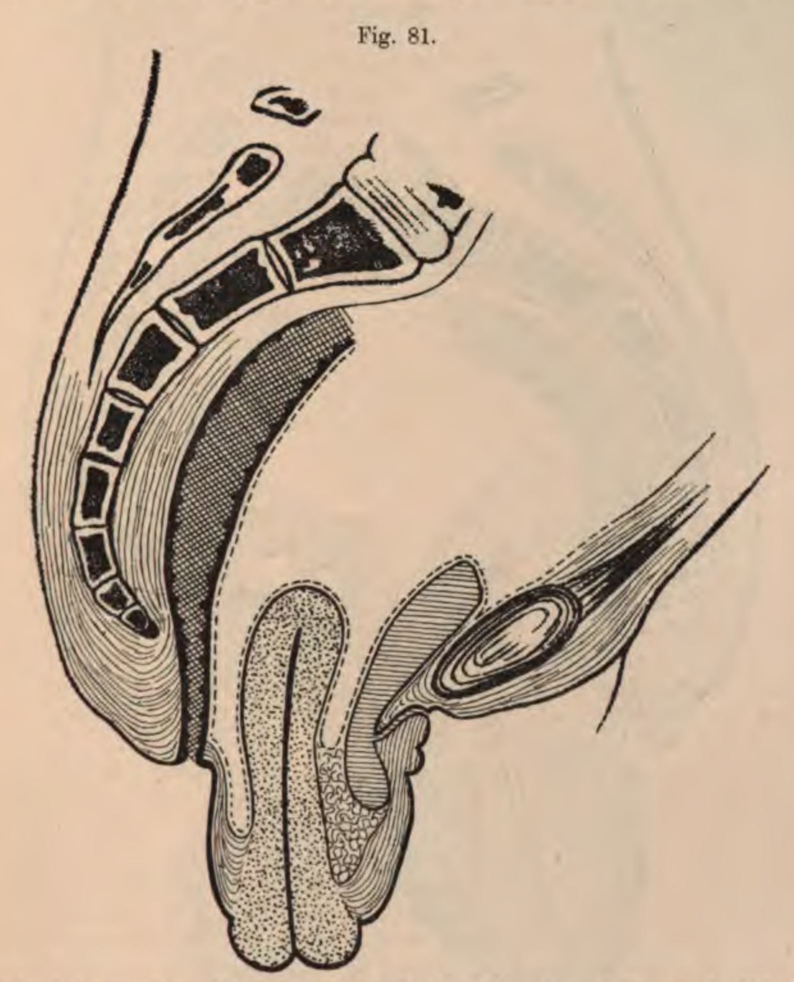
Einen recht exquisiten derartigen Fall stellt auch Fig. 82 vor. Der Cervix ist ganz colossal verlängert, hinteres und vorderes Scheidengewölbe sind ein- und umgestülpt. Der Douglasische Raum reicht bis tief nach unten. Hier lässt sich noch am Präparat ein grosser Dammverlust nachweisen. Die Blase ist sehr bedeutend ausgedehnt. Oben am Fundus uteri sitzt ein kleines Fibrom. Wie in den vorigen Präparaten ist auch hier das lose zwischen Uterus und Blase liegende Bindegewebe sehr deutlich am Präparat zu sehen und demnach in der Zeichnung wiedergegeben.

§. 135. Wir haben bis jetzt gesehen, dass ausser in Fig. 79 fast stets der Uterus nicht nur verlängert, sondern dass auch der Uterus meist verdickt war, namentlich der Theil bis zum inneren Muttermund ist trotz hohen Alters oft noch erheblich dick.

Aber es kommen auch Fälle vor, wo der Uterus sehr verdünnt ist. Wenn der Uterus dem Zuge nicht nach unten folgen kann, so ist die Zerrung, welche schliesslich an ihm ausgeübt wird, eine so erhebliche, dass der Uterus wie ein gewaltsam gedehntes Stück Gummi sich

mehr und mehr verdünnt und schliesslich sogar reisst. Ich habe einen solchen Fall von völliger Continuitätstrennung im Präparat nicht gesehen, wohl aber Fälle von einer Verdünnung des Cervix bis auf wenige Millimeter. Allerdings scheint hier senile Involution und Zerrung Hand in Hand zu gehen, denn ich sah nie etwa hypertrophisches Corpus, atrophischen Cervix, hypertrophische Portio vaginalis. Stets war der

Fig. 81.

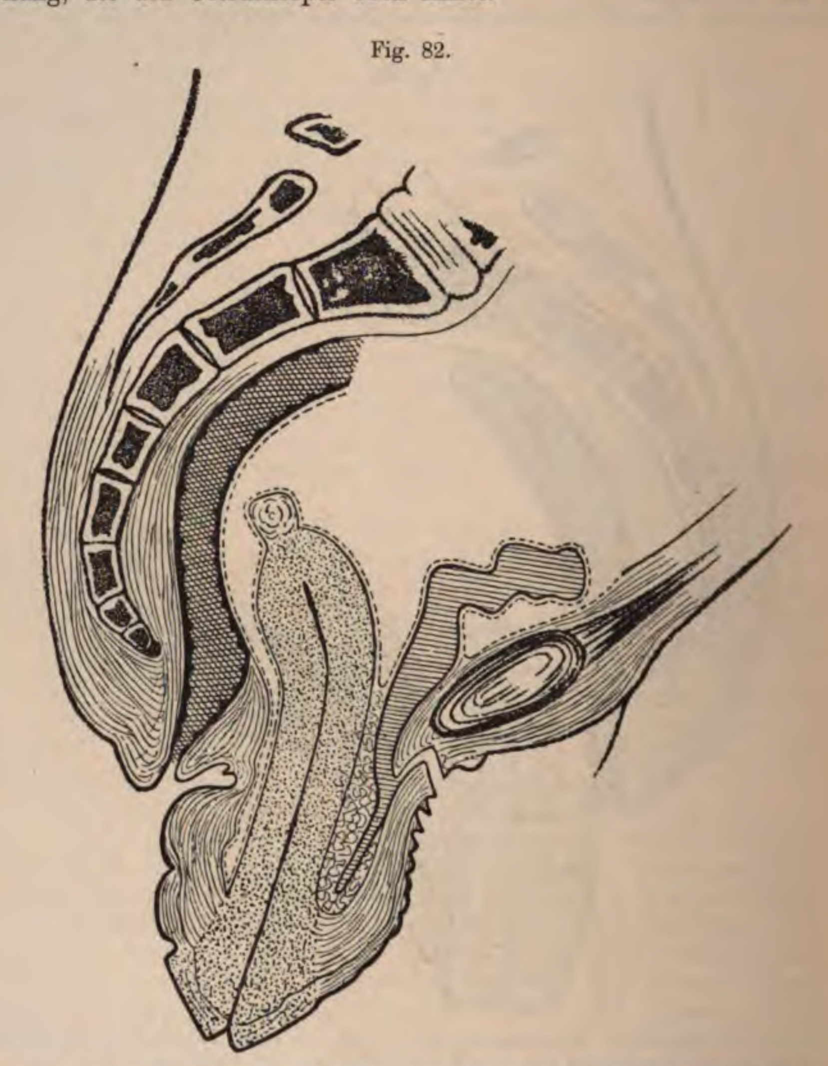


Totaler Uterusprolaps. Hypertrophie der Portio. Inversio und Eversio der Scheide, sehr starke Verdickung der Scheidenwandung an der Ansatzstelle am Uterus. Cystocele.

Körper ebenfalls klein und atrophisch. Der Cervix kann so dünn wie ein dünner Bleistift werden. In einem Präparat hatte ein Durchschnitt ungefähr das Aussehen wie ein Durchschnitt durch das Ligamentum rotundum. So in dem Fig. 83 abgebildeten Falle, in dem ausserdem eine Rectocele höchsten Grades besteht. Sie war im Präparat natürlich leer. Hier habe ich sie der Deutlichkeit halber mit grossem Lumen

gezeichnet. Ausserdem zog sich beiderseits vom Uterusrande eine grosse Masse Adhäsionen nach dem Beckeneingang hin. Der obere Rand des Lig. latum war nicht zu demonstriren. Hier bildete beiderseitig Tuba, Ovarium und breites Ligament einen unentwirrbaren Knäuel, einen Strang, der den Uteruskörper oben fixirte.

Fig. 82.



Prolaps der Portio vaginalis und beider Scheidenwände. Hypertrophie der Portio.

Trotz der Verdünnung des Cervix ist der Uterus noch bis zum Fundus zu sondiren. Ueberhaupt fand ich nie eine Coincidenz eines sehr verdünnten Cervix mit Atresie. Diese letztere, bekanntlich ein seniles, pathologisches Vorkommniss, scheint doch nur zufällige Complication zu sein. Es liesse sich ja leicht deduciren, dass bei Ausdehnung des Cervix in die Länge die Wandungen näher aneinander

kämen und verwüchsen, aber es scheint doch ein ätiologischer Zusammenhang hier nicht zu existiren.

§. 136. Ausser der Form des Uterus ist auch die Lage des Uterus interessant und wichtig. Gewöhnlich ist bei der starken Hyper-

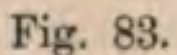
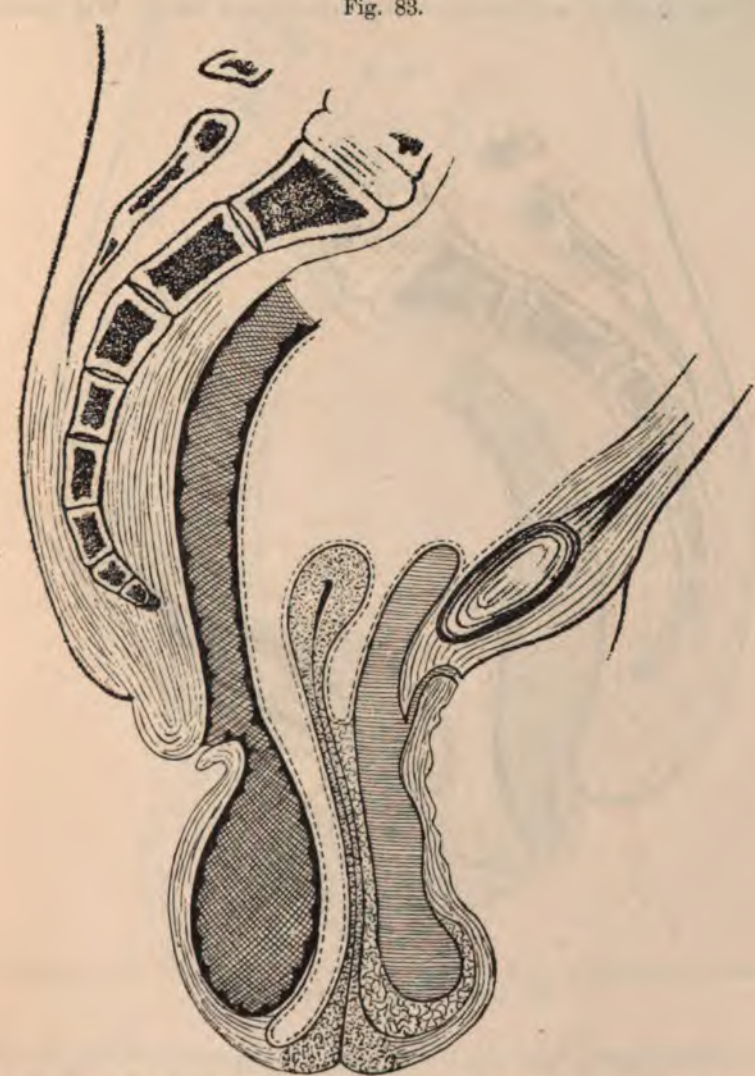


Fig. 83.



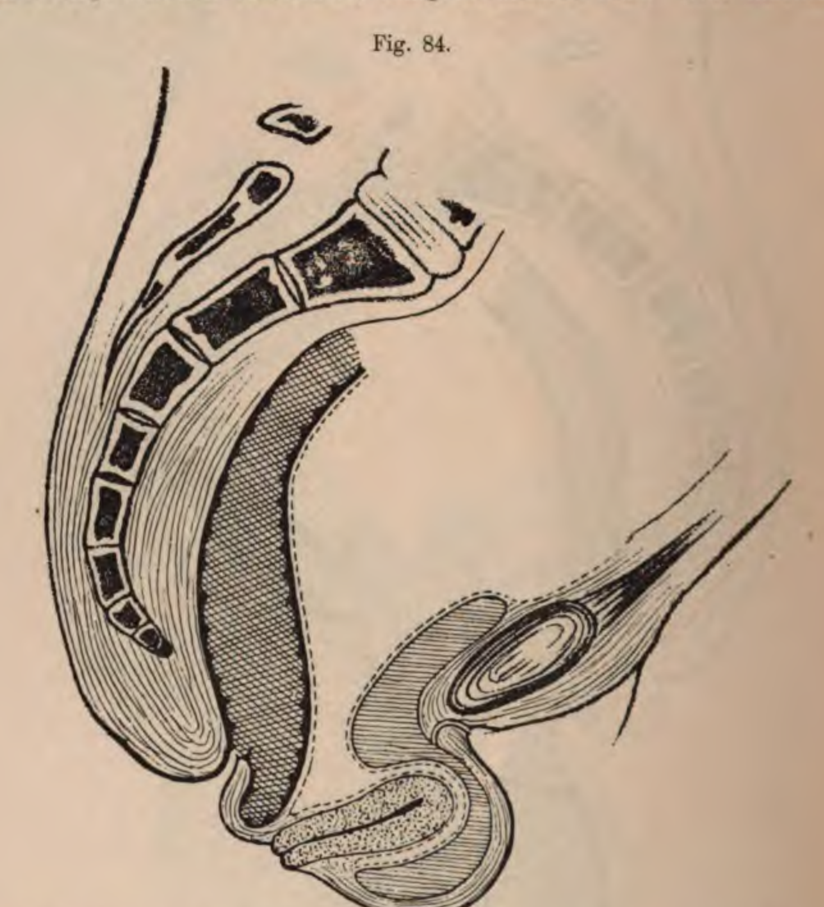
Uterusprolaps mit Rectocele. Sehr erhebliche Verdünnung des Cervix.

trophie der Uteruskörper etwas wenig nach vorn oder nach hinten geneigt. Häufiger nach hinten, da die Portio meist nach vorn sieht, der Uterus während des ganzen Vorgangs retrovertirt war und die vordere Scheidenwand kürzer ist als die hintere. In der Abbildung des Falles

Fig. 84, die nicht einem Präparate entnommen, sondern von einer Lebenden abstrahirt wurde, stand der Uterus antevertirt, straff festgehalten von der Vulva, wie ein Knopf im Knopfloch. Es handelte sich um eine Nullipara mit ganz colossaler Erschlaffung der Scheide.

Sehr interessant war mir und ein Beweis für das Wechseln der Lage bei den totalen Prolapsen, dass ich nach zwei Jahren den Uterus im Prolaps deutlich verkleinert, völlig retroflectirt fand. Wir machten

Fig. 84.



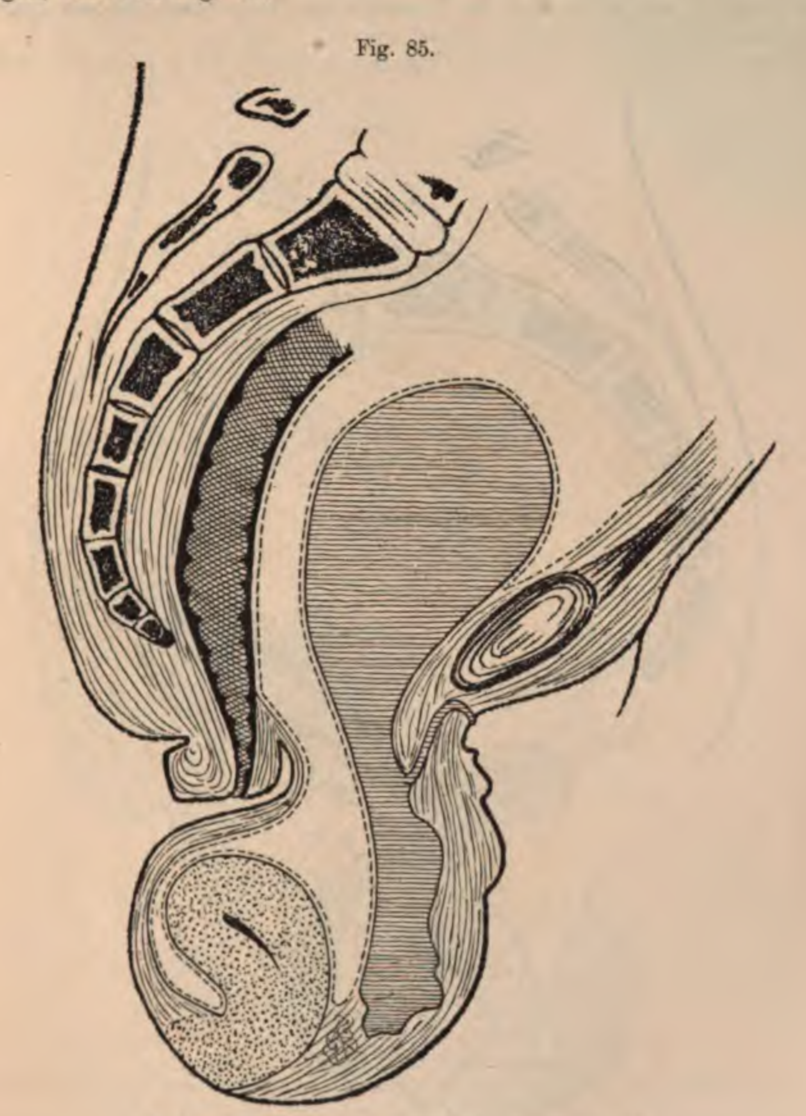
Totaler Uterusprolaps. Der Uterus liegt völlig antevertirt vor den Genitalien. Die Blase bildet eine Cystocele.

darauf aufmerksam, dass ein völlig prolabirter Uterus oft sich beliebig knicken lässt. In einer solchen Knickung kann er sich auch fixiren, so dass bewegliche und unbewegliche, anteflectirte und retroflectirte Uteri in Prolapsen gefunden sind.

Die Fig. 85 stellt einen von Spiegelberg beschriebenen Fall dar (Arch. f. Gyn. XIII, p. 271). Leider ist der Schnitt nicht durch die Mitte des Uterus gegangen, aber doch lässt sich deutlich die Retroflexio sehen. In Fig. 86 ist der Fall von Franque reproducirt: völlige

Anteflexion des prolabirten Uterus. Auch Freund beschreibt (Zur Pathol. u. Ther. der Invers. Breslau 1870) einen Fall von Anteflexion. Wir reproduciren, um auch die complicirende Eversion des Uterus zu zeigen, den Fall Fig. 87.

Fig. 85.



Spiegelberg's Fall von Retroflexio uteri prolapsi.

Bei Uterusvorfällen, welche die Folge von Scheiden- und Peritonäalerschlaffung sind, bei denen es sich also um Vorfall der ganzen Beckenorgane handelt, kann auch der vorher flectirte Uterus seine Flexion behalten. In den meisten Fällen führt aber gerade die Retroversion zum Vorfall und in Folge dessen ist der Uterus wenigstens längere Zeit

starr, gerade, steif und nicht geknickt. Der völlig senile Uterus wird oft sehr leicht, in sich beweglich.

§. 137. Die vor dem Vorfall bestehende Form des Muttermundes ist natürlich auf die Gestalt des Vorfalles von Bedeutung. Grosse Ectro-

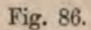
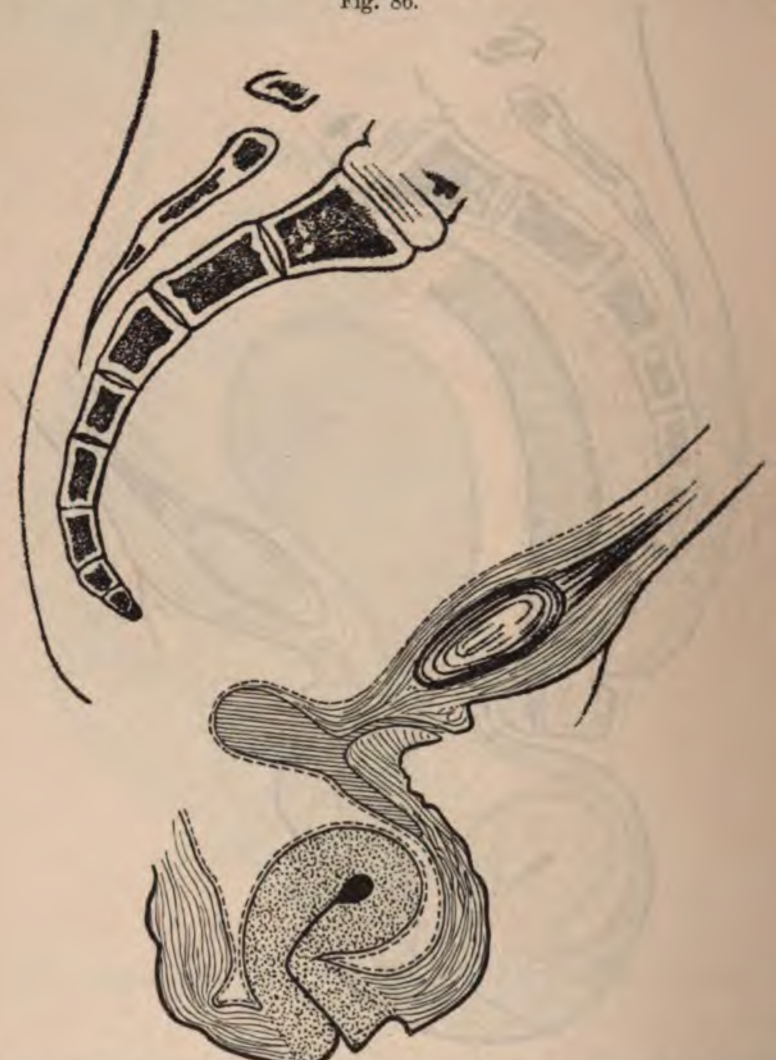


Fig. 86.



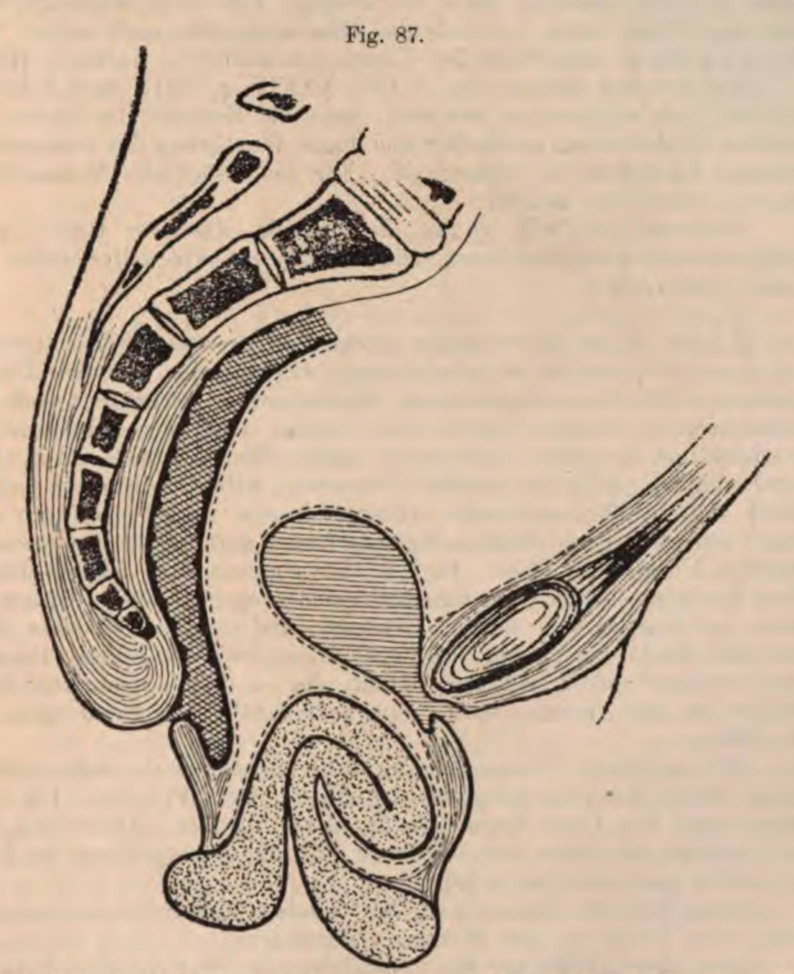
Franque's Fall von Anteflexio uteri prolapsi. Völlige Trennung der Blase vom Uterus.

pien geben dem Prolaps eine ganz unregelmässige Form. Veit (Berlin) beschrieb einen Fall, wo der Uterus bis zum inneren Muttermund ectropionirt war, so dass beide Muttermundslippen in die Scheideninversion aufgegangen waren. Das untere Ende des Prolapses bildete der innere

Muttermund. Auch Freund sah derartige Fälle (Zur Path. u. Ther. der veralteten Invers. etc. Breslau 1870). Freund giebt eine schematische Abbildung eines solchen Falles, die ich reproducire (Fig. 87), da es mir nicht gelang, einen nach der Natur angefertigten Durchschnitt der Art zu entdecken.

Der Grund, weshalb man im ganzen selten so unregelmässige Formen an totalen Prolapsen findet, ist wohl darin zu suchen, dass an

Fig. 87.



Freund's Fall einer sehr bedeutenden Anteflexion mit Ectropium des Muttermundes. Wie in Franque's Fall Trennung der Blase vom Uterus.

grossen Einrissen sich meist die Scheide betheiligt. Wenn aber die Scheide bedeutend eingerissen ist, so wird das obere Ende der Scheide durch die in die Parametrien gehende Narbe abnorm befestigt und der Prolaps ist unmöglich. Ich habe sogar einen Fall von Heilung auf diese Weise beobachtet. In einem Fall von totaler Vaginaleversion entband ich 1872 die Frau bei Fusslage. Der wachsende Uterus hatte

die Scheide zurückgezogen, doch fühlte man noch bei der Entbindung deutlich die viel zu weite, lederartige, schlaffwandige Scheide. Der Kopf wurde mit grosser Gewalt durch den harten Muttermund gerissen. Das Kind war todt. Eine enorme Blutung trat ein. Liquor ferri wurde zur Stillung in einen tiefen Cervical-Scheiden-Längsriss eingespritzt. Langdauerndes Wundfieber schloss sich an. Ich sah die in einem entfernten Dorfe wohnende Patientin nicht wieder. Nach zwei Jahren stellte sie sich, dankbar, vor. Ihr Prolaps war nicht wiedergekehrt. Eine dicke feste Narbe durchzog das Scheidengewölbe nach rechts. Die Portio lag etwas nach vorn, der Uterus retroflectirt in normaler Höhe.

Martin hat (Monatsschr. f. Geb. XXXIV, p. 321) einen Fall abgebildet, bei welchem er annimmt, dass die Eversion des Cervix bei intactem Muttermunde entstanden und durch Wucherung des submucösen Stratums im Cervix zu erklären sei. Für das ursächliche Moment hält Martin chronische Metritis.

Nur erwähnen will ich an dieser Stelle, dass der Uterus auch völlig invertirt prolabiren kann, ein Zustand, den wir weiter unten besonders besprechen.

§. 138. Wenn wir nunmehr zu den Verhältnissen der Blase übergehen, so ist zunächst zu wiederholen, dass dieselbe mit dem Uterus durchaus nicht fest verwachsen ist. Im Gegentheil vergrössert sich der Zwischenraum zwischen Uterus und oberem Theil der Scheidenwand einerseits und der Blase andererseits nicht selten erheblich. Auf allen Durchschnitten, selbst bei uralten Präparaten, welche fast keinen Unterschied in der Färbung mehr erkennen lassen, sieht man doch das losere, oft von weiten dünnwandigen Gefässen durchsetzte Bindegewebe zwischen Uterus und Blase. In fast allen Figuren habe ich die Grösse dieses Bindegewebsraumes naturgetreu wiedergegeben. Jeder Operateur weiss von Operationen an der Lebenden und an Leichen, dass man hier sehr leicht vordringen, resp. die Blase von der Scheide trennen kann. Hegar beschreibt das Gefühl, das er beim operativen Eindringen in dies Gewebe hatte, mit dem Gefühl des Eindringens in eine Blase.

Die erschwerte Urinentleerung führt manchmal zu sehr erheblichen habituellen Erweiterungen der Blase. Dem Präparat, Fig. 82, konnte man 2½ Liter Wasser in die Blase spritzen. Dehnt sich bei der Lebenden die Blase aus, so kann man die Anschwellung im Prolaps sehen und den Urin wegdrücken.

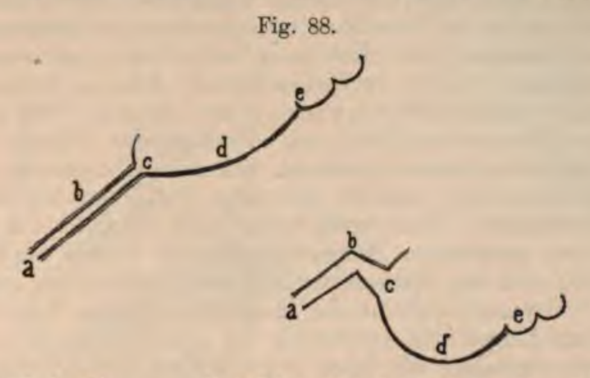
Oben liegt die Blase nach den Gesetzen der Schwere über und hinter dem Uterus an den Mastdarm angrenzend.

Die untere Hälfte der Blase, die Cystocele, ist nicht eine einfache herniöse Aussackung der Blase, wie sie allerdings in anderem Zusammenhange oft vorkommt, und — als Präparat — in jeder anatomischen Sammlung aufbewahrt wird. Vielmehr ist die Cystocele so entstanden, dass sich die Blase von der Mündung der Harnröhre an nach unten hinunterklappt, -dreht oder -schiebt.

Da die Blase oben nicht festgehalten wird, so muss sie jede Bewegung ihrer Unterlage — Scheide und Portio — mitmachen. Es ist gar nicht nöthig, ein Herabzerren der Blase durch die Scheide zu deduciren, da keine haltende Kraft existirt, welche das Herabtreten

hindert. Die Art und Weise der Entstehung der Knickung der Harnröhre versinnbildlicht die folgende schematische Figur.

Fig. 88.



Schematische Figur, um die Bildung der Cystocele zu demonstriren.

Wenn a b c in Fig. 88 die normal verlaufende Harnröhre ist, so übt die Blasenwand von c bis d und e (Portio) einen Zug auf c aus. Dieser Zug entsteht dadurch, dass Punkt d und e nach unten kommen, weil die vordere Scheidenwand und die Portio sich senken. Ist die Blase mit Urin gefüllt, so setzt sich sowohl der intraabdominelle, als auch der willkürliche, gerade hier verstärkte Druck auf den Urin, resp. die Blasenwandung fort. Da die herabtretende Partie sich an der Harnröhre a b c befindet, so muss diese folgen. Nun ist aber der untere Theil a b an der Symphyse befestigt und es klappt nur b c nach unten. Befindet sich der Raum b c d e unterhalb der jetzigen Ausflussmündung (b), so muss sich b c erweitern. Dies ist in der That der Fall und lässt sich sowohl aus den Symptomen als den Präparaten nachweisen. Ferner dilatirt sich auch der ganze Theil der Harnblase, welcher unterhalb der Ausflussöffnung liegt. Die Blase bekommt die in fast allen Zeichnungen dargestellte Sanduhrform.

In dem Fall, welchen Hüffel (Anatomie und operat. Beh. der Gebärmutter- und Scheidenvorfälle. Freiburg i. B. 1873) abbildet, wurde leider vor dem Durchschnitt Blase und Mastdarm durch Injectionsmasse angefüllt. Dadurch aber wurden sicher die Verhältnisse verändert. Der Uterus ist durch den vollen Mastdarm nach vorn geschoben, die Blase nach oben gehoben und dadurch hat die Harnröhre einen für den Prolaps ganz unnatürlichen Verlauf bekommen. Für die Topographie hat demnach dieser Schnitt wenig Werth.

Die untere Hälfte der Blase ist von verschiedener Capacität. Man kann diese Verhältnisse natürlich nur an der Lebenden studiren. Hier aber nimmt man wahr, dass einmal die Grösse des Durchmessers des Prolapses allein von der Ausdehnung des Blasendivertikels abhängt, und dass im anderen Falle trotz starken Pressens sich das untere Divertikel nicht erheblich aufbläht. Natürlich muss man vorher catheterisiren und mit dem Irrigator Wasser in die Blase laufen lassen.

Das seltene Vorkommen einer vollkommenen Inversion der Blase stellten wir in Fig. 69 pag. 170 dar und verweisen auf die dortige Abbildung.

§. 139. Besonders interessant sind die Fälle, bei denen sich die Blase vom Uterus getrennt hat. Wir citirten pag. 200, Fig. 86 den Fall von Franque. Hier liegt der Uterus vollkommen anteflectirt im Prolaps. Allerdings ist die Harnröhre so eigenthümlich langgezogen, dass vielleicht noch andere, jetzt nicht mehr ersichtliche, pathologische Verhältnisse vorlagen. Aber doch ist durch diesen interessanten Fall der anatomische Beweis geliefert, dass die Trennung der Blase vom Uterus möglich ist. Freilich den Effect, dass eine Enterocele vaginalis anterior entstand, hat diese Abtrennung hier nicht gehabt. Ich weise hier zurück auf einen Fall, den ich nur an der Lebenden beobachtet. Hier handelte es sich ebenfalls um einen Fall von Vorfall der gesammten Beckenorgane. Der Uterus lag antevertirt, hatte aber vor sich das Blasendivertikel, wie aus Fig. 84, pag. 198 zu ersehen ist. Demnach scheint die Hauptrolle bei der Abtrennung der Blase von dem Uterus die Anteflexion zu spielen. Erinnern wir uns, dass während normaliter die Blase den Uterus hebt, dieselbe bei Anteflexio den Uterus noch mehr knickt, ihn in toto nach hinten schiebt und sich über den Uterus lagert, so werden wir dies Abziehen der Blase verstehen. Während sich einerseits die Blase bei der Füllung immer mehr aus dem Winkel heraus und vom Uterus abzieht, bohrt der Uterus die Excavatio vesicouterina immer tiefer. Am meisten jedenfalls, wenn beim Zustandekommen des Prolapsus der Druck von oben zunimmt.

Wir citirten schon mehrmals den von Freund abgebildeten Fall (p. 201, Fig. 87). Auch Freund giebt dieselbe Erklärung für derartige Fälle. Freund sagt: „Offenbar hat sich der Uterus vor Ausbildung des Prolapsus in energischer, erworbener Anteflexion befunden. Bei tieferem Herabsteigen hat der Fundus uteri die Vesicouterintasche des Peritonäum vor sich hertreibend zwischen Harnblase und Cervix mehr und mehr vertieft."

In dem Fall von Franque, sowie in dem von Freund war die Harnblase somit auf der Rückseite des Uterus gelagert.

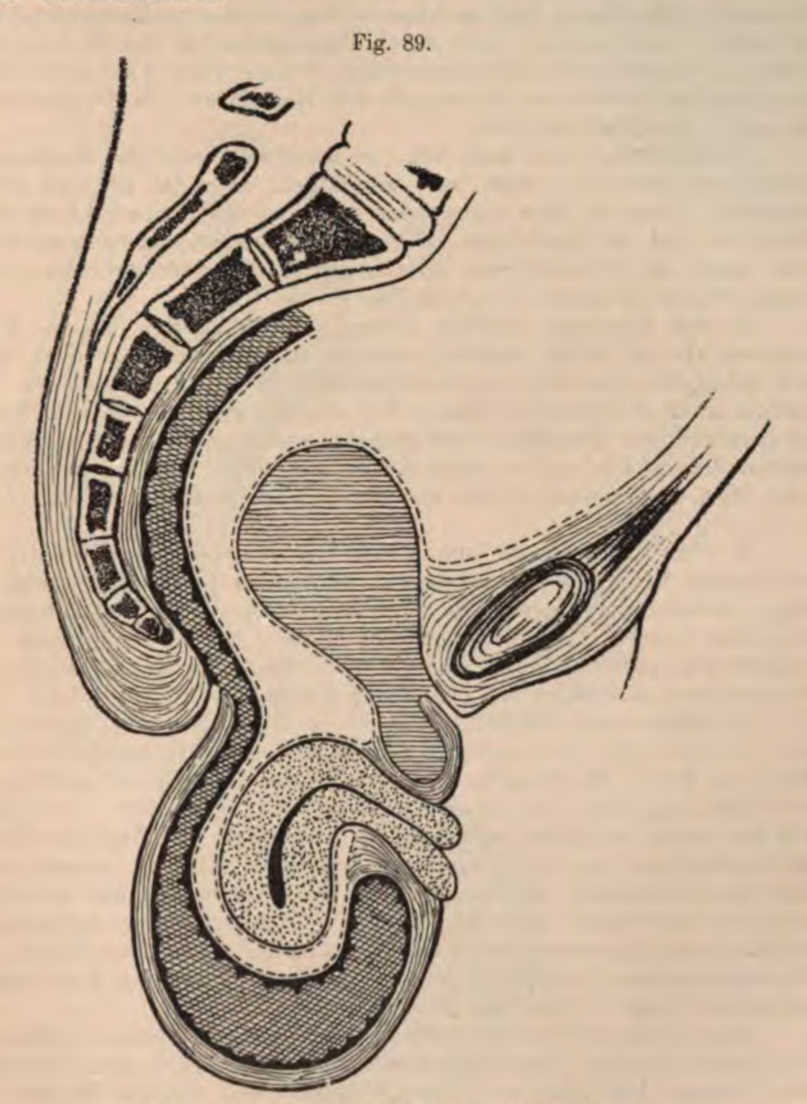
Es sei mir an dieser Stelle gestattet, einen Irrthum Winckel's zu berichtigen. Da Franque's Monographie jedenfalls nicht so verbreitet ist, als Winckel's vortrefflicher Atlas, so dürfte die fehlerhafte Wiedergabe der Franque'schen Darstellung leicht weitere Irrthümer veranlassen. Franque sagt in der Beschreibung zu Taf. I (meine Fig. 86): „Auffallend ist das Verhalten des Bauchfelles selbst, welches sowohl in der Excavatio vesico- als auch rectouterina in der Art abgezerrt sein kann, dass gleichsam eine dritte Höhle entsteht, die von der Blasenwand, der unteren Seite des Bauchfelles und der invertirten Vaginalwand in dem lockeren Zellgewebe gebildet wird." Franque beschreibt also das auf fast allen meinen Figuren deutlich abgebildete lockere Zellgewebe.

Winckel aber macht aus dieser Beschreibung: „Besonders merkwürdig war in dem von O. v. Franque auf Tafel I abgebildeten Fall das Verhalten des Peritonäum, da dasselbe eine Tasche zwischen Uterus und Blase bildete, welche bis unter den am meisten nach aussen gestülpten Theil der Cystocele herumragend hier gleichsam eine dritte abgeschlossene Peritonäalhöhle bildete."

Dieser Irrthum ist auch nicht aus der Tafel erklärlich, da sie

ganz deutlich die Peritonäalgrenze, die Excavatio vesico-uterina an der gewöhnlichen Stelle zeigt. Franque sagt „der unteren Seite des Bauchfells“. Also war jene „Tasche“ extraperitonäal und keine dritte Peritonäalhöhle.

Fig. 89.



Colossale Rectocele bei Retroflexio uteri prolapsi.

§. 140. Das Rectum hat durchaus nicht immer beim Uterusprolaps seine Lage verändert. Ich habe bei 22 Präparaten nur einmal eine Rectocele gefunden (Fig. 83); allerdings bei den Lebenden einen höheren Procentsatz. Im Spiritus zieht sich der Mastdarm zusammen und die Ausdehnung verschwindet. Indessen müsste doch dieselbe wieder nachweisbar entstehen, wenn man den Prolaps stark anzieht.

Bei der Senkung des Uterus klappt sich, wie in Fig. 81 und 82 dargestellt ist, der obere peritonäale Theil der Scheide einfach um. Auch ist die Verbindung zwischen Scheide und Mastdarm so lose, das Peritonäum so dehnbar, dass trotz des colossalsten Prolapses das Rectum an seiner Stelle liegen bleiben kann. War nicht eine Rectocele schon vorhanden, oder war sie nicht durch Fäcalstauung in der Bildung begriffen, so entsteht sie allein durch den Prolaps nicht. Bis dicht über den Sphincter wickelt sich die Scheide vom Rectum ab. Ja der Sphincter ist sogar oft auffallend dick.

Touchirt man vom Anus aus, so kann man zwar die Mastdarmwand nach vorn und unten weit ausstülpen, aber das ist noch keine Rectocele. Diese ist blos vorhanden, wenn bei der Lebenden Luft oder Fäces vor und unterhalb vom Sphincter ani deutlich nachweisbar sind, oder wenn am Präparat eine Aussackung des Rectum gefunden wird, dessen Boden tiefer als der Anus liegt.

In der Literatur existiren genug derartige Fälle, um das Vorkommen als ein nicht seltenes statuiren zu können. Aber doch lässt sich behaupten, dass bei der überwiegenden Mehrzahl der Prolapse das Rectum nicht dislocirt ist. Einen Fall Fig. 89 von colossaler Rectocele bei gleichzeitiger Retroflexio uteri prolapsi entnehmen wir der wiederholt citirten Schrift Freund's. Hier hatten sich harte Kothballen, welche lange Zeit unverändert an Ort und Stelle blieben, angesammelt.

§. 141. Wir kämen nun zur Betrachtung der Verhältnisse des Peritonäum. Um im Voraus meine Stellung zu dieser Frage klar zu legen, so behaupte ich, dass hier nur die Untersuchung des Präparates resp. der frischen Leiche entscheiden kann. Eine Beschreibung der Verhältnisse des Peritonäum oder gar eine Abbildung zu geben, die von der Lebenden abstrahirt ist, hat wenig Zweck.

Es interessiren uns vor allem die peritonäalen Ligamente des Uterus und die Umschlagstellen des Peritonäum auf die Blase und den Mastdarm. Letztere sind besonders wichtig.

Die Ligamenta lata sind natürlich noch vorhanden. Der Zug, welcher auf sie ausgeübt wird, ist ein sehr starker. Trotzdem findet die Wirkung an der Linea innominata ein Ende. Ich sah niemals, dass etwa das Peritonäum parietale noch oberhalb abgezogen war oder eine deutliche Falte nach oben hin bildete. Ist aber durch entzündliche Vorgänge ein Ligament vorher verkürzt, z. B. durch eine Masse von Pseudoligamenten, welche Tube und Ovarium der einen Seite lateral angeheftet hatte, so liegt der Uterus schräg.

Einen Begriff von der Gewalt, mit der der Prolaps zieht und herabgedrückt wird, bekommt man in manchem Falle von Schiefheit des Uterus. Ich habe an einem Präparate den fixirten Winkel des Uterus so hervorragen sehen, dass man zuerst an eine Bildungsanomalie des Uterus denken konnte. Ja der Fundus uteri bildet statt einer convexen Linie eine concave, oder einen so spitzen Winkel, dass die Schenkel des Winkels sich berühren.

Wenn der Uterus vollkommen herabfällt, so dass man von oben in dem Trichter des Beckenbodens den Fundus nicht sieht, so laufen Ligamenta rotunda und lata dicht aneinanderliegend nach unten. Die Ovarien befinden sich aber oberhalb des Trichters.

Von den Douglasischen Falten sieht man am parietalen Theil des Trichters keine Spur mehr. Dicht am Uterus aber kann man sie, oft sogar verdickt, nachweisen resp. eine ganz kurze Strecke verfolgen. Dies ist nicht wunderbar; beim innigen Zusammenhang des Kerns der Douglasischen Falten mit dem Uterusparenchym ist eine Hypertrophie

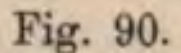
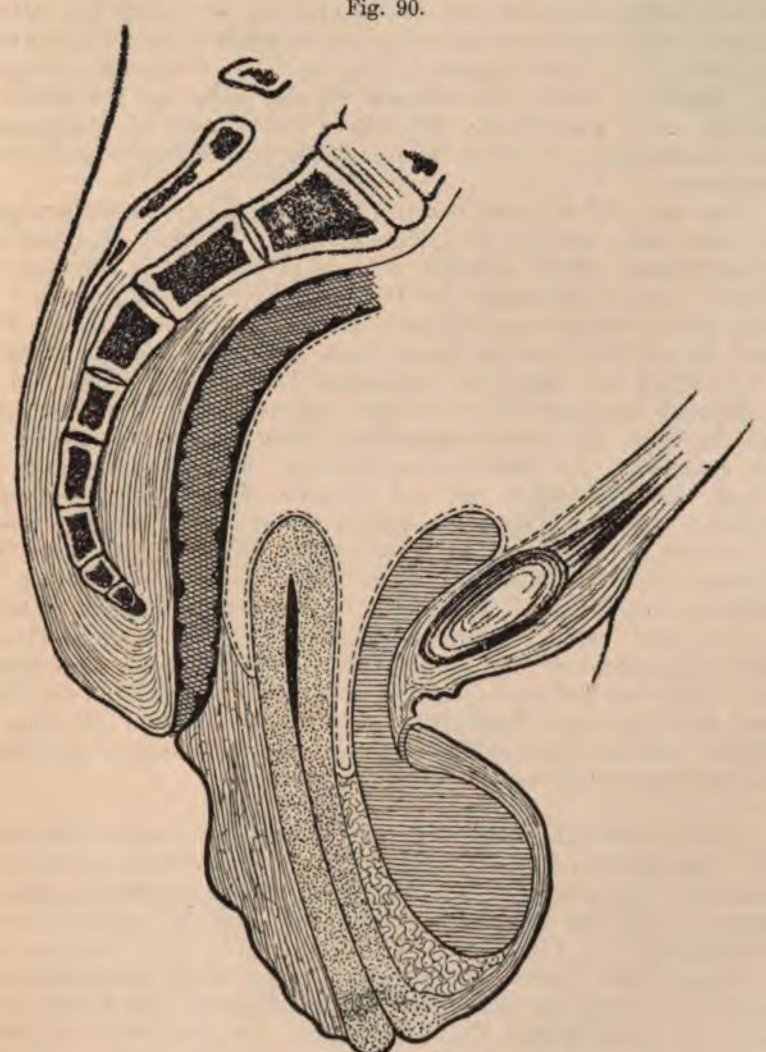


Fig. 90.



Froriep's Fall, siehe den Text.

der unmittelbar am Uterus anliegenden Partie leicht erklärlich. Ist aber der Trichter sehr eng, so wird in ihm das Peritonäum faltig zusammengeschoben. Auch Martin (Monatschr. f. Geb. XXXIV, p. 330) trug einen Vorfall mit dem Ecraseur ab, eröffnete den Douglasischen Raum und sah folgendes: „an der hinteren Wand traten die Ligamenta

sacrouterina, welche an ihrer vereinigten Insertionsstelle in dem Uterus abgetrennt waren, als zwei vor der Vereinigung nach hinten auseinanderweichende, derbe, blasse Stränge deutlich hervor."

Der Douglasische Raum kann so tief werden, dass ein Finger nicht auf den Boden reicht. Das heisst, strenggenommen bleibt der Douglasische Raum so flach als vorher, ja er wird noch flacher. Rechnet man ihn blos von der Stelle an, wo sich das Mittelstück der Plicae semilunares an der hinteren Uteruswand markirt, so ist doch eigentlich hier die obere Grenze des Douglasischen Raumes. Diese obere Grenze ist aber meist tief am Boden des Trichters. Der obere Theil — in diesen Fällen meist als Douglasischer Raum beschrieben — ist das trichterförmig eingezogene hintere Pelveoperitonäum.

Es wäre für die verschiedenen Arten der partiellen Hypertrophien des Uterus sehr wichtig, die Abgangsstelle der Plicae Douglasii stets zu beschreiben. Meist befindet sich der Douglasische Raum so tief, als sich aussen die Grenze der Portio von der Scheide markirt. Nur selten, wenn die Hypertrophie auch den vaginalen Ansatz an der Portio betraf, ist der Douglasische Raum etwas höher (cfr. Fig 81 u. 82).

Froriep hat einen Fall abgebildet (Taf. 417 Fig. 4) Fig. 90, den ich demnach entweder für einen ganz seltenen oder, was wohl näher liegt, für einen falsch wiedergegebenen halten muss. Das einzige, was mich veranlasst, das Bild zu reproduciren, ist die sehr richtige Darstellung der Verhältnisse an der vorderen Wand, die es allerdings wunderbar erscheinen liesse, weshalb der Autor nicht dieselbe Sorgfalt der hinteren Hälfte zugewandt hätte. Hier ist der Douglasische Raum scheinbar ganz flach. Eine grosse solide Gewebsmasse ist da vorhanden, wo eigentlich der Douglasische Raum noch hinreichen müsste.

In recht vielen Präparaten befinden sich in dem engen Trichter des Pelveoperitonäum feste und lose Pseudoligamente, das Resultat einer adhäsiven Peritonitis. Auch an der vorderen Fläche des Uterus finden sich derartige Membranen nicht selten. Sowohl die Enge des Trichters als die Pseudoligamente machen das Einlagern von Därmen im Douglasischen Raume meistentheils unmöglich.

§. 142. Wichtiger ist nun das Verhalten der vorderen Peritonäalfalte. Entsteht der Prolaps durch Senkung der vorderen Scheidenwand, consecutive Hypertrophie des Cervix und Cystocelenbildung ganz allmählich, so ist gar kein Grund vorhanden, weshalb sich die vordere Peritonäalfalte am Uterus tiefer schieben soll. Hier oben bewahren die Organe ihre Verbindung unter sich und treten zusammen tiefer. Dagegen ist durch die Stauungshypertrophie sowohl der Cervix als die Vagina in unmittelbarer Nähe verlängert. Demnach wird die Distanz von der unteren Fläche der Portio bis zu der Excavatio vesicouterina sehr bedeutend vergrössert sein können. Für die Operationen ein günstiger Umstand.

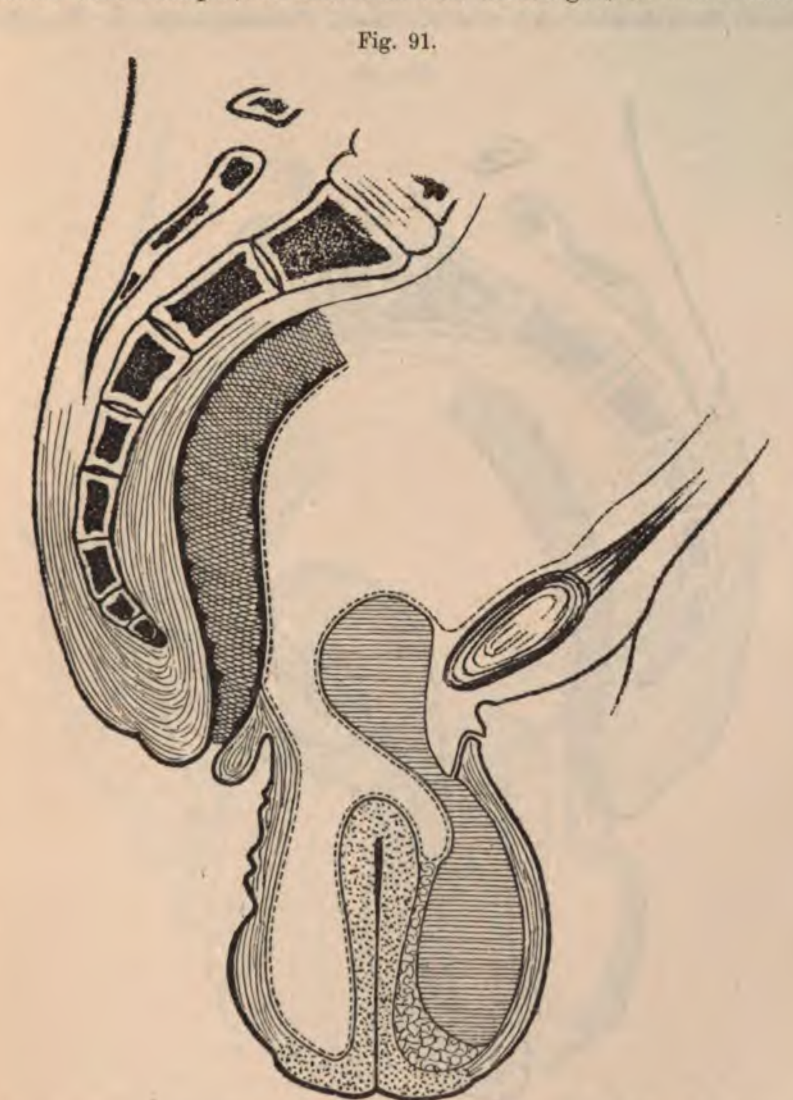
Ja es kommt vor, dass die Peritonäalfalte sogar nach oben gerückt ist, somit die Distanz von Portio bis zur Excavatio vesicouterina sehr zugenommen hat.

Füllte man z. B. in dem Fig. 91 p. 209 abgebildeten Präparat die Blase stark an, so verschwand die Excavatio vesicouterina völlig.

ebenso, wenn man den Uteruskörper stark mit der Pincette nach hinten zog.

Untersucht man aufmerksam diese Verhältnisse bei verschiedenen Leichen ohne Prolapse, so wird man sich überzeugen, dass hier indivi-

Fig. 91.

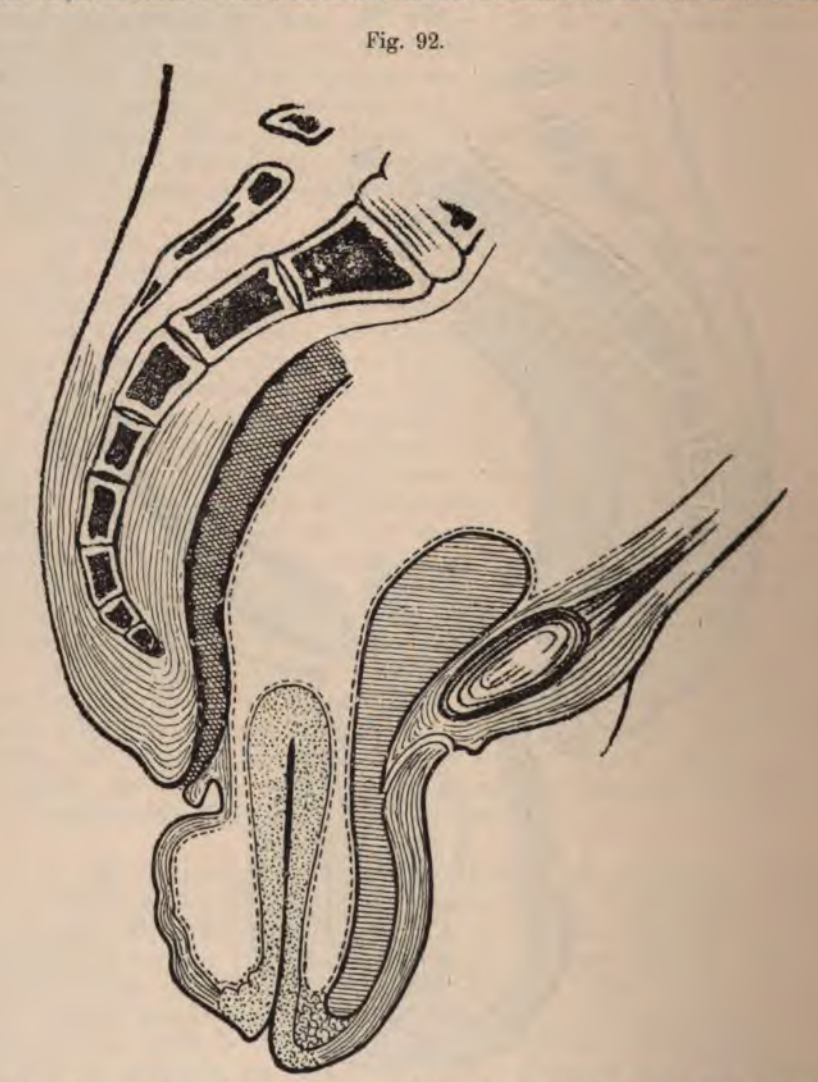


Totaler Uterusprolaps. Bedeutende circuläre Hypertrophie der Portio, secundäre senile Involution des Uterus, der Cervix scheint nach der vorderen Umschlagstelle des Peritonäum zu urtheilen sehr bedeutend hypertrophirt gewesen zu sein. Totale Inversion und Eversion der Scheide. Cystocele.

duelle Verschiedenheiten vorkommen. Die Stelle, wo das Peritonäum fest am Uteruskörper angeheftet ist, befindet sich bei verschiedenen Individuen in verschiedener Höhe. Ich überzeugte mich besonders davon

bei vaginalen Exstirpationen des Uterus. Ist die Scheide vorn durchschnitten, so bohrt sich der Finger leicht zwischen Blase und Uterus ein, das lose Bindegewebe durchtrennend. Ja es ist oft schwierig, die Excavatio vesicouterina zu eröffnen, da der Finger das Peritonäum oft bis über den inneren Muttermund vom Uterus abschiebt. Freilich ist man der Täuschung

Fig. 92.

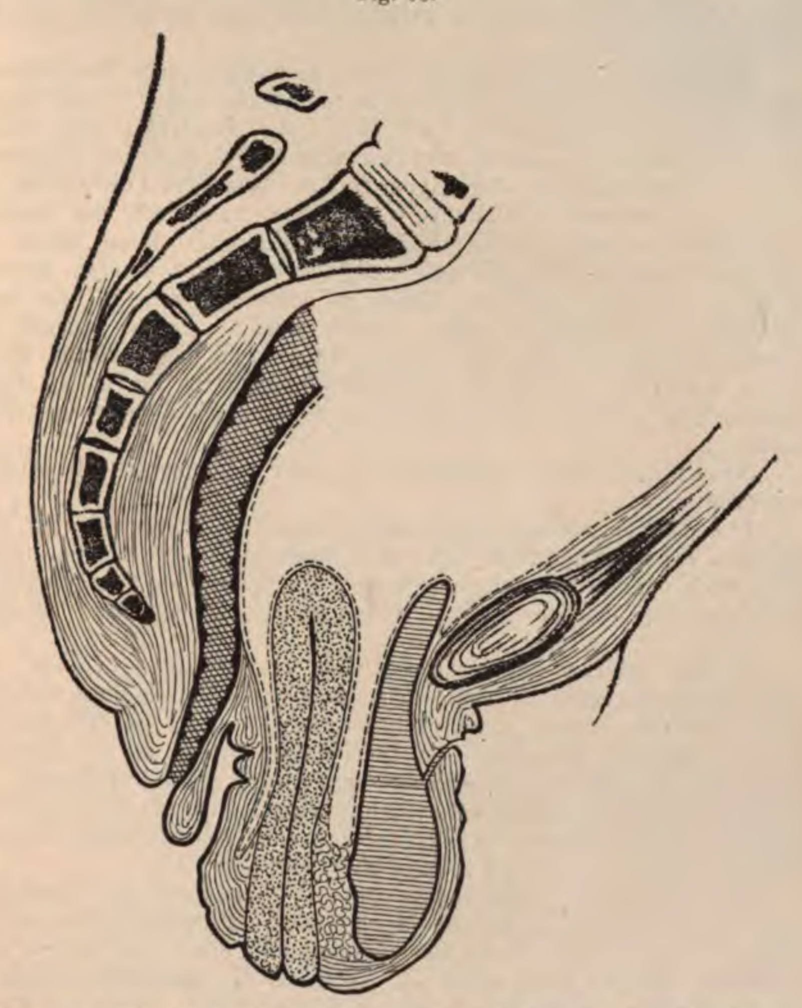


Totaler Uterusprolaps, keine Hypertrophie des Cervix, tiefe Lage der Umschlagstelle des Peritonäum vorn am Uterus. Primäre Senkung des Uterus.

leicht unterworfen, dass man das Peritonäum gegen den Uterus klappt und nun nicht gerade an der Ansatzstelle am Uterus das Loch herstellt. Auch eine vor dem Prolaps bestehende Flexion kann das Peritonäum vom Uteruskörper vorn ablösen. Ich habe mehrere derartige Fälle an der Leiche gesehen, und finde auch bei Winckel eine darauf bezügliche Notiz.

§. 143. **Wenn aber nicht die Senkung der Vagina mit der Hypertrophie des Cervix das Primäre ist**, sondern wenn sich der schwere retrovertirte Uterus primär senkt, ohne dass der Cervix hypertrophirt, so muss auch die vordere Peritonäalfalte viel tiefer stehen. D. h. eigentlich hat die **Peritonäalfalte** hier wie im vorigen

Fig. 93.



Fall von Schütz (Archiv f. Gyn. XIII. p. 262). Primäre Senkung des Uterus.

Falle dieselbe Stelle bewahrt, aber dadurch, dass die Cervixverlängerung fehlt, fehlt auch die Verlängerung der Distanz von der unteren Fläche der Portio bis zur Excavatio vesicouterina.

Finden wir also am Präparat, wie in Fig. 92, die Excavatio vesicouterina ganz dicht über der Portio, so müssen wir annehmen, dass hier nicht der in § 123 geschilderte Fall vorliegt, sondern dass dieser

Prolaps entstand durch primäre Senkung des Uterus. Interessant ist, dass bei diesem Präparate die Douglasischen Falten ganz am Boden der hinteren Bauchfelltasche noch deutlich vorhanden sind. Hier also ist keine Cervixhypertrophie vorhanden, sondern eher eine Atrophie. Der Körper des Uterus ist dick und zeigt viele klaffende Gefässlumina.

Auch der Fall von Schütz (Archiv für Gyn. XIII. 262) gehört zu den primären Senkungen des Uterus, denn auch hier Fig. 93 befinden sich beide Bauchfelltaschen in gleicher Höhe und der Cervix ist nicht bedeutend vergrössert.

Man könnte behaupten, dass eine secundäre senile Atrophie die frühere Cervixhypertrophie aufzuheben im Stande wäre. Dann freilich würde sich die untere Fläche der Portio der Excavatio vesicouterina wieder nähern. Allein meine Präparate zeigen auch noch bei 70jährigen Frauen das Fortbestehen der Hypertrophie. Bei dem Fortbestand der ätiologischen Momente: Stauung wegen Lage ausserhalb des Beckens ist anzunehmen, dass auch die Folge andauern wird. Somit dürfte die Lage der vorderen Bauchfellfalte und die Lage des inneren Muttermundes, wenn er in seltenen Fällen zu demonstriren wäre, das beste Licht auf die Aetiologie eines Vorfalls werfen. Leider müssen wir darauf verzichten, bei Lebzeiten dieses differentiell diagnostische Merkmal zu benützen. Hier ist die Bauchfellfalte nicht zu fühlen, die durch die Sondirung nachzuweisende Stelle des innern Muttermundes hat mehr Werth.

Ausserdem giebt es natürlich viel mehr Mischformen als exquisit ausgeprägte.

In den Fällen völliger Trennung der Blase vom Uterus (cfr. pag. 199, Fig. 86 u. 87) muss natürlich die vordere Bauchfellfalte am tiefsten liegen. Allein auch dann, wenn ein bedeutendes Ectropium des Cervix existirt, wird dicht über demselben sich das angelagerte Peritonäum befinden.

§. 144. Merkwürdigerweise scheint der prolabirte Uterus fast immun gegen Carcinom zu sein. Ich sah nie einen prolabirten carcinomatösen Uterus. Auch Kiwisch (von Mayer citirt) ist der Ansicht, dass „die krebsige Entartung der Gebärmutter, wenn sie je vorkäme, immer nur als zufällige Complication zu betrachten sei“. Dagegen sah A. Mayer zwei Fälle (Monatschr. f. Geb. XI. Hf. I. p. 14) von Carcinom beim prolabirten Uterus, und Kaltenbach exstirpirte in einem Fall den Uterus von der Scheide aus (Centralbl. f. Gyn. Nr. 11).

Ich möchte kurz erwähnen, dass die Seltenheit der Carcinome beim Prolaps ein eigenthümliches Licht auf die Entstehungstheorie des Carcinoms wirft. Der „Reiz“ des zu häufigen Coitus, der Aborte und der Geburt soll zu Carcinom führen, liegt aber der ganze Uterus ausserhalb des Beckens, wird er maltraitirt und geschunden, so genügt dieser Reiz nicht zur Production der bösartigen Geschwulst! Wenn man bei dem Principe, alles erklären zu wollen, aus den Thatsachen nur das aussucht, was passt, so hat man es sich freilich bequem gemacht.

§. 145. Wir haben bis jetzt darauf verzichtet, eine Eintheilung zu geben, und wollen am Schlusse wenigstens einige Bemerkungen darüber anschliessen.

Theilt man die Prolapse nach der Aetiologie ein, so kommt man

zu Hegar's Eintheilung, theilt man die Prolapse nach der Anatomie ein, so erscheint die Schröder'sche Eintheilung am besten.

Ich würde folgende Eintheilung für die beste halten:

1) Der secundäre postpuerperale Prolaps: Zerrung der Scheide, Inversion der vorderen Wand, Hypertrophie des Cervix und ihre Folgen, bis zum totalen Prolaps.
2) Die primäre Uterussenkung bei Lockerung der Befestigungen, Schwere des Uterus und Retroversio. Scheideninversion gleichzeitig vorn und hinten, ohne Cervixhypertrophie. Tiefer Stand der vorderen Peritonäalfalte. Ebenfalls letzte Folge: totaler Prolaps.
3) Prolapse durch Druck von oben, Geschwülste, hochgradig enges Becken, Fehlen der Stützpunkte (Spaltbecken), Zerrung von unten (Barnes' Fall).

C. Symptome und Verlauf.

§. 146. Entsteht ein Prolaps plötzlich, so können so bedeutende Schmerzen eintreten, dass die Patientin nicht im Stande ist, auch nur einen Schritt zu gehen. Erbrechen, Bewusstlosigkeit, Peritonitis und hohes Fieber stellt sich mitunter ein. Ja der Tod ist die mögliche Folge der Peritonitis.

Ich habe vier derartige Fälle beobachtet. Der erste betraf ein Mädchen, welches bei der ersten Geburt von zwei todten, ausgetragenen Zwillingen entbunden war. Erst 8 Stunden post partum wurde ich zur Lösung der Nachgeburt gerufen. Dieselbe war incarcerirt, wohl in Folge von übermässigem Secalegebrauch und der vielen Manipulationen, welche die Hebamme vorgenommen hatte. In der Narcose, mit einem ganz erheblichen Kräfteaufwand bohrte ich die Hand in den sehr eng gewordenen Muttermund. Der Uterus war so starrwandig, dass man die Placenta in ihm umdrehen konnte. Trotz der Beweglichkeit der Placenta gelang nur mit grösster Mühe ihre Entfernung. Eine Nachblutung erfolgte nicht. Wer aber beschreibt mein Erstaunen, als ich nach 24 Stunden die von Verwandten verfolgte, unehelich Entbundene auf der Strasse antreffe! Nach 3 Wochen werde ich gerufen, die Betreffende hatte 24 Stunden post partum eine Stelle als Magd angenommen und alle Arbeit verrichtet, ohne dass Jemand in ihr eine Wöchnerin vermuthete. Am Abend des heutigen Tages war eine Blutung eingetreten, die Patientin hatte trotz dessen einen Korb voll Kohlen die Treppe hinaufgetragen, war aber dabei vor Schmerz umgesunken. Ich finde die Patientin mit sehr beschleunigtem Puls, über enorme Leibschmerzen klagend, der plötzlich total prolabirte Uterus, von Blutklumpen bedeckt, liegt vor der Vulva. Ohne genauer zu untersuchen, wurde der Uterus sofort unter grossen Schmerzen reponirt. Patientin brachte eine Woche im Bette zu, hatte peritonitische Schmerzen und fieberte. Hierauf entzog sie sich zunächst der Behandlung. Ich habe Patientin 8 Jahre lang unter Augen gehabt. Der plötzlich entstandene Prolaps ist als totaler Prolaps habituell geworden. Schwangerschaft trat nicht wieder ein. Patientin verweigerte die Operation.

Der nächste Fall betraf eine Bauersfrau, welche an einer „Senkung" schon länger gelitten hatte. Die Patientin bekam den Prolaps beim Fallen. Auch hier waren die Schmerzen sehr stark, auch hier folgte

geringe Peritonitis nach. Es entstand ein Exsudat, aber nach dem Verlassen des Bettes kehrte auch der Prolaps wieder.

Im dritten Falle trat ein Prolaps in der Schwangerschaft ein. Jedenfalls hatte der Uterus schon dicht an der Vulva gelegen, denn bei nur geringer Anstrengung beim Bücken war der Uterus hervorgeglitten. Die Schmerzen waren zuerst geringe. Als der Hebamme die Reposition nicht gelang, wurde ich zugezogen und reponirte in der Narcose ziemlich schwer, aber ohne Blutung. Die Schwangerschaft erreichte glücklich das Ende.

Der vierte Fall möge zum Beweise dienen, dass die Symptome auch beim plötzlichen Vorfall geringe sein können. Eine Frau, welche 6 Wochen an Ruhr erkrankt im Bett gelegen hatte, bemerkte bei einer Anstrengung am zweiten Tage, nachdem sie das Bett verlassen, dass etwas „nicht in Ordnung" sei. Ich fand einen totalen Prolaps, von dessen Vorhandensein sich die Patientin kaum überzeugen lassen wollte. Schmerzen fehlten vollkommen. Die Scheide war ungemein schlaff und weit, sie liess sich auch am Prolaps in Falten abheben. Eine Cystocele und eine Rectocele war vorhanden. Die Reposition gelang leicht. Ein Gummi-Pessar wurde getragen, hielt den Prolaps zurück und machte keinerlei Beschwerden. Aber auch hier blieb der totale Prolaps weiter bestehen.

Interessant ist in diesem Falle, dass vorher weder Retroversio noch Senkung vorhanden war, wie ich durch den behandelnden Arzt feststellen konnte. Es handelte sich also um einen Prolaps in Folge von Fettschwund. Auch bei Hustenanfällen während des Wochenbettes soll der Uterus vorgefallen sein. Ich habe einige Fälle von phthisischen Wöchnerinnen behandelt, wo der Uterus seine Lage absolut nicht änderte. Es sind dies wohl aprioristisch angenommene Dinge. Eher noch wird bei der Defäcation der Uterus herabgepresst werden können.

Ueber alle Fälle von plötzlich entstehendem Vorfall lässt sich aber das sagen, dass sicher prädisponirende Momente existiren müssen. Meistentheils wird gewiss eine Retroversion schon vorher entstanden und der Uterus bis an die Vulva getreten sein. Beim plötzlichen Entstehen passirt der Uterus mit einem Ruck den Introitus, und nun, nirgends mehr gestützt, zerrt er plötzlich mit dem ganzen Gewicht an den Peritonäalfalten. Dadurch entstehen die starken Schmerzen und die schweren nervösen Symptome.

§. 147. Ausser diesen extrem seltenen Fällen entsteht fast immer der Prolaps allmählich. Die Symptome bestehen deshalb meist in einem unbestimmten Ziehen und Drängen im Leibe und im Rücken. Diese abnormen Empfindungen sind auf die Zerrung zu beziehen, welche der sich senkende Uterus auf die Peritonäalbefestigungen ausübt.

Hohl (Neue Zeitschr. f. Geb. XXIV. Hft. 3. p. 321) macht sich über diese Annahmen lustig. Er hat oft eigenthümlich mystische Ansichten. So soll der Uterus, wenn er „Lebenskraft" hat, stehen, seine Lage bewahren; wenn er todt ist, oder der genügenden Lebenskraft entbehrt, fallen, d. i. prolabiren.

Hohl widerlegt also die gewöhnlichen Ansichten von der Befestigung des Uterus. Er sagt z. B., nicht die Scheide trage den Uterus, sondern der Uterus die Scheide. „Dergleichen Leidende klagen auch

über Schmerzen der Mutterbänder über den Schultern, meinend, dass sie gleich Hosenträgern über die Achseln gehen." Die Patientinnen klagen allerdings über Schmerzen im Rücken bei Bewegungen, namentlich wenn bei starken Bewegungen mit den Armen die intraabdominellen Druckverhältnisse sich ändern. Dann wird der Ort des Schmerzes an eine falsche Stelle versetzt, wie das ja so häufig ist.

Gelangt der sich senkende Uterus bis hinter die Vulva, so entstehen Symptome Seitens der Scheide. Sowohl durch das Loszerren der Scheide von ihren Befestigungen, als durch das Eintreten des fremden Körpers in den Introitus entsteht ein unangenehmes Gefühl von Drängen und Pressen. Ein so quälendes Symptom, dass zu dieser Zeit viele Patientinnen den Arzt aufsuchen.

Beim beginnenden Prolaps kommt es häufiger zu einem zu leichten Urinabgang als zu Erschwerung des Urinlassens. Die Erweiterung und Abknickung des hinteren, oberen Theils der Harnröhre führt zunächst dazu, dass bei Hustenstössen, Lachen oder überhaupt bei plötzlichen starken Anstrengungen der Bauchpresse der Urin ausgestossen wird.

Ferner stellt sich Obstruction ein, oder wenigstens Schmerzen bei dem Act der Defäcation. Das Herabpressen des Uterus vermehrt die unangenehme Empfindung des Pressens nach unten.

Ein Beweis für die Stauung resp. die daraus resultirende Hypertrophie sind sowohl plötzliche sehr starke Blutungen, als auch eine Zunahme der menstruellen Blutung.

§. 148. Alle Störungen wirken auf das Allgemeinbefinden zurück. Die Patientin fühlt sich zu schwach zum Arbeiten, bei jeder Anstrengung stellen sich Schmerzen ein. Schon beim Husten, bei schnellem Gehen, bei Treppensteigen ist das zunehmende Gefühl von Drängen unerträglich. Darunter leidet die Appetenz. Die Patientin, vielleicht noch vom Wochenbett geschwächt, durch das Stillen eines Kindes angegriffen, erholt sich nicht, wird im Gegentheil immer schwächer, anämischer, mürrischer, kurz vollkommen arbeitsunfähig.

Es ist wunderbar, wie schwer das Vorurtheil zu besiegen ist. Auch in diesem Stadium, das doch mehr oder minder ausgeprägt bei jedem Prolaps wochen-, ja monatelang vorhanden ist, suchen viele Patientinnen den Arzt nicht auf. Höchstens eine Hebamme, die oft das Gegentheil einer „sage" femme ist, experimentirt mit selbstgefertigtem, rohen Ringe, oder gekauften, nicht passenden „Mutterkränzen". Dann stellt sich bald der totale Prolaps ein. Hat er eine Zeit lang bestanden, so kann der Zustand ganz erträglich werden. Die Vaginalhaut wird nicht mehr vom Uterussecret feucht erhalten. Die Vaginal-„schleimhaut" ist ja eigentlich eine Epidermis, wird also nunmehr die Beschaffenheit der äusseren Haut annehmen müssen. Der die Vagina insultirende Mutterkranz fällt weg, und abgesehen von der Unannehmlichkeit der Geschwulst zwischen den Beinen fühlt sich manche Patientin jetzt wohler als bisher. Ja, welcher Armenarzt kennte nicht derartige indifferente Personen, die sich längst über ihren Vorfall beruhigten und gar nicht nach Hülfe verlangen!

§. 149. Aber im ganzen ist es doch selten, dass der Prolaps so wenig Symptome macht. Die Vaginalhaut ist vulnerabler als die äussere

Haut. Das Reiben am Schenkel, an rauher Kleidung, die plötzlichen Dislocationen bei schwerer Arbeit, zufällige Insulte, welche die Geschwulst treffen, setzen kleine Substanzverluste. Oder in der Tiefe einer Falte entsteht durch Zerrung eine Continuitätstrennung, als ob sie mit dem Messer geschnitten wäre. Kommt nun der Schmutz des Kleides, der Staub der Strasse, Koth und Urin an und in diese Substanzverluste und Wunden, so bilden sich Geschwüre. Weite, ausgedehnte Ulcerationen, scharfrandig, flach, leicht blutend, granulirend. Oft auch mit Belag bedeckt, mit gewulsteten, hochrothen Rändern die Vaginalhaut unterminirend, sinuös, jauchend, gangränescirend, enorm schmerzhaft. Der ganze Vorfall kann blauroth, stark hyperämisch aussehen, bei jeder leisen Berührung schmerzen, sich teigig, ödematös anfühlen. Nur selten setzt sich der Zerfall auf die tiefen Strata fort, so dass Eröffnung der Blase oder des Rectum entsteht.

Scanzoni sah einen Fall von Blasenscheidenfistel, welche in den Divertikel ging. Auch ich habe einen solchen Fall gesehen, doch ist es zweifelhaft, ob hier die Fistel nicht auf ein Zwanck'sches Pessar zu beziehen ist, welches lange Jahre getragen wurde.

In der älteren Literatur sind auch Fälle mitgetheilt von Gangrän und Losstossung des ganzen Uterus. Rousset (Part. caesar. sec. 4 von Franque citirt) erwähnt „drei Fälle, bei welchen der ganze Uterus gangränös abgestossen worden sein soll und die Frauen doch wieder gesund wurden.“ Höchst wahrscheinlich handelt es sich hier um Abstossung von gangränösen Fibromen oder von invertirten, prolabirten Uteris. Ebenso ist der Fall von Elmer (Ann. lit. méd. etc. T. VI. p. 484 ebenfalls von Franque citirt) wohl ähnlich aufzufassen. Auch der von Schröder (Lehrbuch der Frauenkrankheiten) citirte Fall von Edwards (Brit. med. Journ. Febr. 6. 1864) ist unsicher. Es war bei einer 72jährigen Patientin die Reposition eines invertirten Prolapsus unmöglich geworden; Einklemmungserscheinungen und Gangrän kamen dazu. Wegen Indicatio vitalis wurde zur Operation geschritten. Der Hals der Geschwulst wurde ligirt und die abgebundene, gangränöse Masse mit dem Messer entfernt. Nach 3 Wochen vollkommene Heilung. Dies kann man doch nicht einen Fall von Abstossung des prolabirten Uterus durch Gangrän nennen!

Einen Fall von Gangrän des Uterus mit totaler Peritonitis kurze Zeit vor dem Tode habe ich vor Kurzem gesehen. Der ödematöse und gangränöse Prolaps war durch einen colossalen Meteorismus weit herausgepresst. Von einer Therapie war wegen des hoffnungslosen Allgemeinzustandes abgesehen. In diesem Falle hatte der Prolaps Jahre lang bestanden. Die tödtliche Krankheit wurde auf einen Fall von der Treppe zurückgeführt. Genaueres war nicht zu eruiren.

§. 150. Bei jedem Prolaps macht die Blasendislocation Symptome. Im Beginn geht — wie wir schon erwähnten — oft der Urin beim Husten und bei Anstrengung der Bauchpresse unwillkürlich ab. Die innere Mündung der Harnröhre wird herabgezerrt, dadurch wird die Harnröhre innen weiter, sie liegt horizontal, und bei geringer Anstrengung wird der Urin ausgestossen. Später tritt aber das Gegentheil: Harnverhaltung, häufig ein. Es ist natürlich, dass der Urin, welcher sich im unteren Divertikel befindet, nicht abfliessen kann.

Manche Patientinnen schieben sich vor dem Uriniren den Prolaps nach oben oder nach hinten. Auch lassen manche Frauen den Urin bei stark vorn übergebeugtem Körper. Aber trotz dessen bleibt etwas Urin im Divertikel, wovon man sich leicht bei der Untersuchung nach dem Uriniren überzeugen kann. Trotz der ungenügenden Entleerung der Harnblase treten meist keine Symptome von Tenesmus auf. Auch der Blasencatarrh ist nicht so häufig als angenommen wird. Mischt sich doch immer der neu hinzukommende Urin mit dem alten Urin, so dass auf diese Weise die Blase gereinigt wird. Andererseits sind mehrfach Fälle mit complicirendem Catarrh beschrieben. Dieser kann die Wände der Blase so verdicken, dass dieselbe die Form eines eben entbundenen puerperalen Uterus bekommt. Für gewöhnlich ist das untere Stück der Blase, die Wand des unteren Divertikels verdickt. Gewiss deshalb, weil sie an der Stauungshypertrophie der anliegenden hypertrophirten Scheide, namentlich des Harnröhrenwulstes, Theil nimmt. Die obere Hälfte der Blase ist im Gegentheil auffallend dünn. Die Beobachtung eines Steines in dem unteren Divertikel ist wohl als zufällige Complication aufzufassen. Froriep erwähnt einen Fall, wo der Stein glücklich entfernt wurde.

Nur sehr selten kommt es zu erschwertem Abfluss des Urins aus den Ureteren in die Blase. Die Ureteren werden beim Prolaps nicht geknickt, sondern nur lang gezerrt, und eine Verlängerung vertragen die Ureteren sehr leicht. Fast bei jeder Erweiterung im Abdomen sind die Ureteren ebenfalls verlängert.

§. 151. Die Symptome, welche vom Mastdarm ausgehen, sind noch seltener als die Betheiligung dieses Organs am Prolaps. Fast immer besteht chronische Obstruction, die aber mit dem Prolaps nicht direct zusammenhängt. Liegen Kothmassen in einer complicirenden Rectocele, so werden sie wohl wasserleerer, härter, ja steinhart, aber eine Entzündung machen sie nicht.

§. 152. Was die Geschlechtsthätigkeit anbelangt, so wurde schon erwähnt, dass Menstruationsanomalien vorkommen. Starke Blutungen sind aber beim Prolaps nicht so häufig, dass man sie etwa ein charakteristisches Symptom nennen dürfte. Indessen ist oft die Uterusschleimhaut so hyperämisch, dass schon die Sondirung eine starke Blutung hervorruft. Ich habe einigemale deshalb den Muttermund tamponiren müssen.

Der Coitus ist natürlich möglich. Frauen mit unvollkommenem Prolapsus concipiren sogar leicht. Dass aber Frauen mit totalen Prolapsen im allgemeinen wenig concipiren, ist wohl leicht erklärlich. Theils sind totale Prolapse bei ganz jungen Frauen selten, theils sind auch die localen Verhältnisse für eine Zurückhaltung des Semen ungünstig.

Bei starker Erweiterung des Cervix ist auch der Coitus direct in den Cervix ausgeübt.

Wird die Patientin schwanger, so wird sie von den Leiden des Prolapses temporär befreit. Manche Patientin giebt selbst an, dass die Schwangerschaft ihre beste Zeit sei. Allerdings kann der Uterus, wenn er noch nicht erheblich vergrössert ist, plötzlich prolabiren. Wird er

nicht schnell reponirt, so kommt es zum Abort. Danach ist die Reposition des kleinen Organs leicht.

§. 153. Ueber den Verlauf ist zu sagen, dass die Ausbildung eines totalen Prolapses sich oft über Jahrzehnte hinaus erstreckt. Während anfangs der Prolaps im Liegen spontan in die Scheide schlüpft, muss später die Patientin die Reposition selbst mit der Hand bewerkstelligen. Jahrzehnte lang bestandene Prolapse kann man noch reponiren, aber die Patientinnen haben oft mehr Beschwerden, wenn der Prolaps zurückgebracht ist, als wenn er vor den Genitalien liegt. So sehr haben sich alle Organe an die veränderte Lage gewöhnt.

In anderen Fällen haben auch mannigfache innere Verwachsungen die Möglichkeit zur Reposition genommen. Die senile Involution bessert im allgemeinen das Befinden. Man sieht nicht selten Greisinnen, welche mit ihrem Zustand zufrieden, durchaus keine Hülfe oder Aenderung begehren. Aus der Schilderung der Aetiologie, Anatomie und der Symptome sind die einzelnen Phasen des Prolapses klar geworden.

D. Diagnose.

§. 154. Fast immer kommt die Patientin mit der selbst auf „Vorfall" gestellten Diagnose zum Arzt. Es handelt sich deshalb nicht sowohl darum, den Vorfall zu constatiren, als vielmehr zu diagnosticiren, was vorgefallen ist.

Die Differentialdiagnose wird keine besonderen Schwierigkeiten machen. Ein Polyp, ein geborenes intactes oder verjauchtes Myom wird aus Anamnese oder Untersuchung leicht zu erkennen sein. Bezüglich der Inversion verweisen wir auf das betreffende Capitel.

Dagegen genügt heutzutage nicht die Diagnose „Vorfall", sondern es ist ganz genau die Art des Vorfalls oder vielmehr das Stadium festzustellen.

Zu dem Zwecke nimmt man, nach Entfernung des eventuell schon liegenden Pessarium, zunächst eine Exploration im Stehen vor. Ist der vermuthete Prolaps noch oberhalb der Vulva, so lässt man die Betreffende sich mit der Hand an einen Tisch stützen, die Beine etwas spreizen und nun stark pressen. Die zwei in der Scheide liegenden Finger geben nach und fühlen dabei, wie der Prolaps auf seinem Wege von hinten nach vorn herabsteigt. Ist der Prolaps vor der Vulva angelangt oder war er schon von Anfang an daselbst, so fasst man die Geschwulst an und zieht daran, hört aber mit dem Zug auf, sobald Schmerzen entstehen.

In vielen Fällen hat man diese Manipulation nicht nöthig, da der Prolaps schon weit vor den Genitalien liegt. Man placirt nun die Patientin auf das Untersuchungslager, lässt die Beine spreizen, zieht, hebt, senkt und besieht die Geschwulst von allen Seiten, um jede Eigenthümlichkeit des Falles — Geschwüre und Rhagaden etc. — genau zu betrachten.

Hierauf untersucht man zuerst die Verhältnisse der Scheide. Sie kann

1) beim beginnenden Prolaps mit consecutiver Hypertrophie vorn noch in ganz geringer Ausdehnung, hinten vollkommen erhalten sein;

2) vorn verschwunden sein und als nach aussen hervorgewälzter, faltiger Wulst hervorragen, hinten aber noch völlig erhalten sein. Dies ist ein Uebergangsstadium, die Schröder'sche Hypertrophie der Portio media. Noch häufiger fühlt man den hinteren Scheidensack kürzer, das obere Ende bezüglich des Beckens tiefer, so dass

3) auch der hintere Scheidensack völlig verschwindet oder blos als kleine Einbuchtung noch vorhanden ist. Dies ist die von fast allen Autoren sogenannte Hypertrophie des supravaginalen Theils des Cervix. Ein vollkommener Prolaps mit Cervixhypertrophie, d. h. das Ende des Fundus liegt noch oben im Becken, der Uterus ist um 5—7 Ctm. verlängert.

Hierauf untersucht man den Uterus. Es wird festgestellt:

1) die Dicke des Cervix; man tastet den Cervix durch die Geschwulst ab, dabei stellt man fest, ob die Portio hypertrophirt und verlängert ist;

2) die Länge des Uterus, durch combinirte Untersuchung vom Anus und den Bauchdecken aus wird der Uterus überall abgetastet. Ausserdem wird stets die Sonde eingeführt und mit ihr die Länge des Uterus gemessen. Sehr werthvoll ist es, wenn man den inneren Muttermund deutlich diagnosticiren kann.

Man fühlt den Sondenknopf vom Bauch, vom Mastdarm aus und liest an der Sonde die Länge der Höhle ab;

3) wird die Form und Lage des Uterus im Prolaps bestimmt, ob er bedeutend verdickt ist, ob eine Geschwulst (Myom) sich an ihm befindet, ob er retroflectirt oder anteflectirt ist, ob diese Knickungen fixirt sind oder zufällig, so dass man sie umändern kann.

Auf diese Weise wird also beim totalen Prolaps gefunden, ob es sich um primäre Senkung der Scheide mit secundärer Hypertrophie des Cervix und Verlängerung handelt, oder ob der Uterus primär nach unten gesunken ist, also in annähernd normaler Grösse, nicht verlängert, total prolabirt, ausserhalb des Beckens sich befindet.

Zuletzt untersucht man mit dem Catheter oder, wie ich es seit Jahren thue, mit einer Uterussonde die Blase.

Man stellt fest, wie tief das Divertikel nach unten geht, wie weit es den Cervix seitlich umfasst. Nach oben hin hat die Sondirung wenig Zweck, die leicht verschiebliche Blase lässt sich von der Sonde nach allen beliebigen Richtungen hinschieben. Die Länge des Uterus wird aber leichter durch directe Sondirung, als durch Sondirung von der Blase aus bestimmt. Zuletzt dringt der Finger in den Anus ein, um festzustellen, ob eine Rectocele vorliegt oder nicht.

Eine Ansicht über das Verhalten der Tiefe, resp. der Lage der Bauchfelltaschen kann man durch directe Untersuchung, wie schon oben bemerkt ist, unmöglich erhalten. Höchstens kann man aus der Form des Uterus und aus der Höhe des inneren Muttermundes auf die Lage der Bauchfelltasche schliessen. Ist der Cervix erheblich hypertrophirt, der Uterus stark verlängert, so befindet sich sicher die Excavatio vesicouterina hoch oben über dem hypertrophirten Stück des Uterus am inneren Muttermund. Liegt aber der Uterus flectirt im Prolaps oder überhaupt nicht vergrössert total vorgefallen, so fehlt die hypertrophische Partie, welche sich zwischen Portio und Excavatio vesicouterina ein-

schiebt; die Peritonäaltasche befindet sich dicht über der Portio, der innere Muttermund dicht über dem äusseren.

Das Cavum Douglasii wird man stets ganz dicht hinter und über dem Muttermund vermuthen müssen. Ich habe nie ein Verhalten gesehen, wie es Froriep Fig. 90, pag. 207 abbildet. Deshalb hat eine Ausmessung der Tiefe gar keinen Zweck. Höchstens könnte es in einem Falle von schwerer Reposition von Wichtigkeit sein, zu prüfen, ob die hintere Bauchfelltasche weit und frei von Geschwülsten und Adhäsionen sei.

E. Behandlung.

§. 155. Die Prophylaxe des Uterusprolapses deckt sich mit der Diätetik des Wochenbettes. Allen Momenten, welche die Involution des Uterus hindern, die Lage des Uterus verändern und eine Senkung der vorderen Vaginalwand begünstigen, muss entgegengewirkt werden.

Unter die erste Rubrik fallen, ausser der Behandlung überhaupt aller Puerperalkrankheiten, besonders die Fälle von langdauernder blutiger Ausscheidung. Dieselbe ist durch Ergotin, Secale, heisse Injectionen zu bekämpfen. Denn je länger der Uterus blutet, um so weiter bleiben seine Gefässe, je weiter die Gefässe bleiben, um so besser wird der Uterus ernährt, je besser er ernährt wird, um so langsamer involvirt er sich. Fast alle Uterusvergrösserungen rühren aus dem Puerperium nach recht- oder unzeitiger Geburt her. Stets also dann, wenn der Uterus auffallend gross und weich bleibt, ist prophylactisch die Involution zu beschleunigen resp. zu verbessern.

Ferner muss die Lage möglichst normal bleiben. Auf die Lage hat im Puerperium erstens die Lage der Wöchnerin Einfluss, zweitens die Füllung des Mastdarms, drittens die der Blase. Es ist streng darauf zu halten, dass die Wöchnerinnen nicht stets auf dem Rücken liegen. Wir haben oben angeführt, dass die Rückenlage eine Retroversio mit verursachen kann, und Retroversion ist bei sonstiger Disposition zum Prolaps die gefährlichste Lageveränderung der Gebärmutter. Da physiologisch der Uterus rechts liegt, so ist wohl die Lagerung auf der rechten Seite die günstigste Lagerung im Wochenbett.

Zweitens ist der Mastdarm zu entleeren, am besten schon 24 Stunden post partum. Längeres Abwarten ist durchaus nicht anzurathen.

Drittens ist auf die Entleerung der Blase Bedacht zu nehmen. Ist sie sehr gefüllt, so erhebt sie den Uterus nicht allein, sondern schiebt ihn auch zur Seite, hindert dadurch die normale Involution und lässt ihn an den peritonäalen Befestigungen der einen Seite zerren.

Besonders wichtig aber ist die Entleerung der Blase wegen der physiologischen Cystocele des Puerperium. Je voller die Blase ist, um so mehr wölbt sich die Blase nach unten hinein. Ist aber die Harnröhre abgeknickt, verschwollen oder der Detrusor urinae durch Ueberausdehnung zu schwach, so presst die Puerpera erfolglos. Dabei wird der Urin und mit ihm die Blasen- und vordere Vaginalwand in die Beckenhöhle hineingepresst. Es ist vielfach oben ausgeführt, wie gefährlich diese primäre Senkung ist. Deshalb ist mit dem Catheteri-

siren nicht zu lange zu zögern. Es ist besser zu catheterisiren, als die Wöchnerin aufsitzen und stark pressen zu lassen. Dies Pressen durch Auflegen der Hand auf den Bauch zu verstärken, ist natürlich falsch. Es genügt, in 24 Stunden 3mal zu catheterisiren.

Ferner ist zur Verhütung der Senkung der vorderen Vaginalwand die Vereinigung aller Dammrisse nöthig. Ich kann mich hier nicht auf die Schilderung dieser kleinen Operation einlassen, sondern betone nur noch einmal die Wichtigkeit. Jeder gut genähte Dammriss heilt. Ein Nichtheilen eines Dammrisses darf nicht vorkommen. Bezüglich der besten Methode verweise ich auf meine Grundzüge der Pathologie und Therapie des Wochenbetts. Stuttgart 1884. pag. 175.

Dass eine Wöchnerin, namentlich bei nicht ganz normalem Verlauf des Puerperium, nicht zu zeitig sich anstrengen darf, ist so selbstverständlich, dass es alle Laien wissen.

§. 156. Die Prophylaxe des Prolapses hat sich ferner auf das Spätwochenbett zu erstrecken. Hier sind es besonders zwei Zustände, bei welchen der Hausarzt viel leisten kann, welche dagegen der Specialist seltener ganz frisch sieht. Es ist dies erstens die frische Retroversion, deren Wesen und Behandlung oben geschildert ist, und zweitens die allgemeine Schlaffheit der Scheide.

Dieser letztere Zustand ist durchaus nicht selten, und es ist sicher, dass aus ihm heraus sich viele weitere Senkungen ausbilden, denn eine geringe Senkung des Uterus ist bei ihm schon vorhanden. In diesen Fällen hat man tonisirend und adstringirend auf die Scheide einzuwirken. Besteht, wie so häufig, ein grösseres adenoides Ulcus an der Portio, so ist dieses durch Salpetersäureätzung zu beseitigen. Als Mittel zu den Vaginalinjectionen kann man vielerlei Adstringentien und Applicationsmethoden wählen. Man kann die Scheide mit Jodtinctur auspinseln. Diese Procedur ist durchaus nicht zu schmerzhaft. Gerade die tiefgreifende Wirkung der Jodtinctur lässt sie hier als empfehlenswerth erscheinen. Bei complicirender desquamativer Kolpitis, die im Spätwochenbett sehr häufig ist, sind die Auspinselungen mit Jodtinctur ein ganz ausgezeichnetes Mittel. Ebenso kann man starke Argentumlösungen anwenden. Auch Einpudern oder Einschütten von Tanninpulver, rein oder gemischt, ist nützlich. Salben oder Scheiden-Suppositorien haben das Unangenehme, dass die Schamhaare fortwährend klebrig, fettig und schmutzig sind, dass diese Massen oft an die Wäsche gelangen und hier Flecken machen. Ueberhaupt ist es wohl richtig, wenn es Mittel giebt, welche der Patientin keine Schmerzen machen, geruchfrei sind und keinerlei Flecken in der Wäsche verursachen, diese Mittel anderen vorzuziehen. Namentlich dann, wenn die anderen Mittel keinerlei besondere Vorzüge haben. Ich wende deshalb weder Cuprum sulfuricum noch Tannin, weder Eichenrindendecocte noch Argentum nitricum, noch den sonst allerdings recht bequemen Holzessig, sondern allein Alaunlösungen an. Sie erfüllen alle Zwecke, sind billig, leicht zu appliciren und haben keinerlei unangenehme Nebenwirkungen. Zum Liter warmen Wasser nimmt man 1—2 Theelöffel Alaun und 1—2 Esslöffel Spiritus. Wenn man in 24 Stunden diese Injectionen 3mal machen lässt, so ist dies genügend.

Allerdings wird die Scheide auf diese Weise an der Unterlage

nicht befestigt. Auch einen wirklichen Erfolg wird man auf die gleichzeitig anbefohlene Ruhe, auf das Enthalten von schwerer Arbeit, sowie auf die Regelung des Stuhlgangs mit beziehen müssen. Sollte man aber deshalb eine so ungefährliche und einfache Massregel unterlassen? Gewiss nicht. Es ist durchaus rationell, so zu behandeln.

Die ebenfalls empfohlenen Sitzbäder können keinen Zweck haben. Die Scheide wird nicht fester, wenn der Hintere im Wasser sitzt. Im Gegentheil dürfte das unbequeme Sitzen und das schwierige Erheben aus dem Sitzbade den Uterus leicht nach unten treiben.

Vielfach wird auch zur Tonisirung der Scheide ein zuerst wohl in Frankreich viel gebrauchtes Mittel angewendet: das Einlegen von Tampons, welche mit Tanninglycerin getränkt sind. Dieser Methode möchte ich mehr Einfluss auf den Uterus vindiciren. Die ganz vorzüglichen Erfolge, welche man durch ein derartiges „Verbinden" einer entzündeten Portio hat, die Verkleinerung der Portio, das Aussaugen der Feuchtigkeit des geschwollenen Gewebes, kennt jeder Gynäkologe. Bezüglich der Scheide haben mir die Einspritzungen mit Alaun und die Auspinselungen der Scheide mit Jodtinctur bessere Erfolge geleistet.

Hat der Uterus bei der Scheidenerschlaffung eine falsche Lage, so wird diese natürlich nach den gewöhnlichen Regeln behandelt. Existirt ein Dammriss, so wird dieser plastisch geheilt.

§. 157. Wir kommen nunmehr zu den Prolapsen, bei welchen die Scheide vorn verschwunden, hinten vorhanden, der Uterus schlecht involvirt oder secundär hypertrophirt ist.

Betrachten wir die beigegebene Fig. 94, so liegt der normale Uterus von a bis b, der mit hypertrophirtem Cervix gesenkte von c bis d. Soll das Fortschreiten des pathologischen Vorganges gehindert werden, so muss der Uterus in normale Lage gebracht werden. Denn die vordere prolabirte Scheidenwand isolirt zu stützen, ist unmöglich. Hier fehlen einem Pessarium die nöthigen Stützpunkte. Wohl aber muss die vordere Scheidenwand dann richtig liegen, wenn der Uterus richtig liegt. Existirt eine Möglichkeit, den Uterus in der Art zu stützen, dass er der Zerrung Seitens der Scheide Widerstand leisten kann, so ist der Fall rationell behandelt. Man muss also ein Pessarium einlegen, welches die Portio von c nach a bringt, welches die Scheide von unten nach oben streckt. Würde ein solches Pessarium kreisrund sein, so würde es die Scheide nicht nur von unten nach oben, sondern auch von rechts nach links ausdehnen. Der gewünschten Wirkung der Streckung nach oben würde also die unerwünschte nach den Seiten entgegenarbeiten.

Die besten Pessarien sind hier Hodge'sche Hebelpessarien. Sie genügen vollkommen der Anforderung, die Portio nach oben und hinten zu bringen. Sie haben im allgemeinen ein kleines Volumen, beanspruchen somit wenig Raum nnd haben keine schädliche Nebenwirkung. Ich finde, dass die Prochownik'schen Instrumente am wenigsten reizen.

Wird das Pessarium zunächst nicht vertragen, so wählt man es kleiner oder biegt es so, dass es auf schmerzhafte Stellen nicht drückt. Es kommt auch vor, dass der Druck von oben zu bedeutend ist. Dann

drückt sich der untere Bügel tief in die Gewebe. Es entstehen Schmerzen, eitriger Ausfluss. Das Pessar wird entfernt, aber sofort mit einer geringen anderen Biegung, welche die vorher gedrückte Partie vermeidet, wieder eingelegt. Sollte die Patientin das Pessar wirklich nicht vertragen, so kann es einige Tage fortbleiben, um dann von neuem applicirt zu werden. Ist die Portio nicht zu dick oder flectirt sich über dem Hodge-Pessar der Uterus, so wird auch mit Vortheil ein Schultze'sches Achterpessar angewendet. Das Hodge-Pessar macht namentlich dann Beschwerde, wenn es sich in den Körper eines retroflectirten Uterus

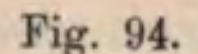
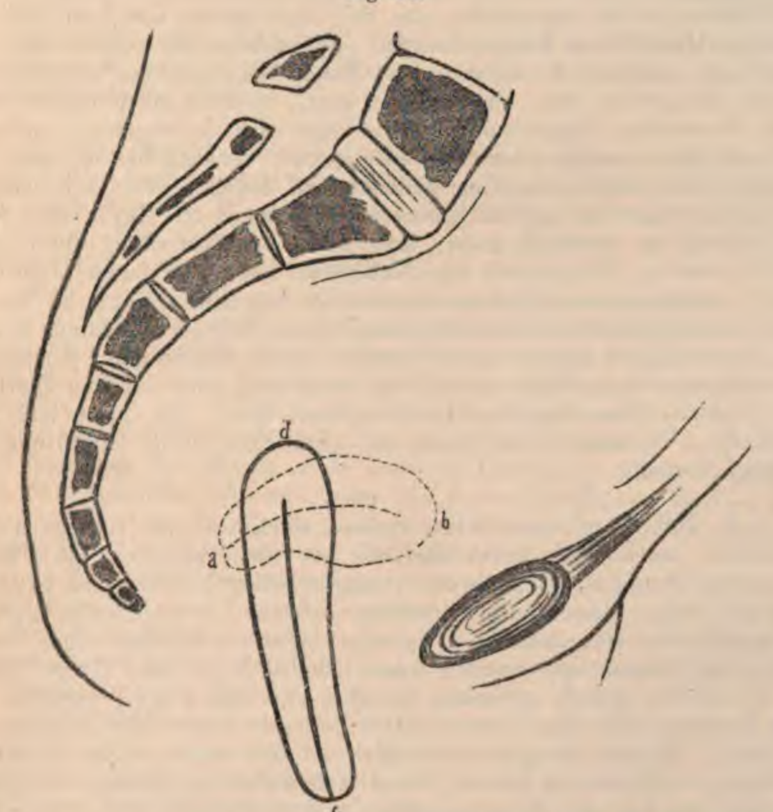


Fig. 94.



Schema, um die Lage des normalen und gesenkten Uterus zu demonstriren.

eindrückt. Ist die Portio zu voluminös, um ein Achterpessar zu gebrauchen, so kann auch ein Schlittenpessar von Schultze (cfr. p. 145, Fig. 68) eingeführt werden. Schröder hat diese Form für Prolapse empfohlen und hoffte von dem kleinen Bügel, der nicht so gross wie in der Fig. 68 gemacht wird, einen guten Effect in Bezug auf die Zurückhaltung der vorderen Vaginalwand.

Ist eine sorgfältige Behandlung möglich, so lässt man täglich in das Lumen des Pessars einen mit Tanninglycerin getränkten Tampon einlegen. Mehrfach habe ich bei Frauen von Aerzten, welche in dieser

Weise besonders sorgfältig behandelt wurden, einen entstehenden Prolaps verschwinden sehen. Das Hodge-Pessar streckte die Scheide und die Tanninglycerintampons bewirkten ein Rigiderwerden der Scheidenwandung. Während also einerseits die Peritonäalbefestigungen abgespannt, wieder kürzer wurden, gewann andererseits die Scheide an Rigidität und lag der Uterus normal antevertirt. Alles wirkte günstig zusammen und dauernde Heilung war die Folge.

Die Regeln für die Application der Pessarien siehe dieses Handbuch, Abth. I, pag. 232.

Sehr gebräuchlich sind bei diesen Senkungen des Uterus die sog. Mayer'schen Ringe. Kleine Ringe zum Zwecke, die Portio zu fesseln, habe ich ebenfalls angerathen, pag. 80. Ich möchte aber sehr vor den grossen Mayer'schen Ringen warnen. Misst man sie volumetrisch, so sieht man, dass sie 3—4mal so viel Raum beanspruchen, als ein biegsamer Gummiring resp. ein Hodge-Pessar. In das Lumen hinein wölbt sich die vordere Vaginalwand. Allerdings wird die Senkung vorläufig gut und ohne unangenehme Nebensymptome zurückgehalten, aber die Scheide wird durch den Ring gedehnt und dadurch erst recht schlaff. Ich habe einige Fälle selbst beobachtet, bei denen ein Mayer'scher Ring die Scheide so erschlafft hatte, dass nach der Entfernung ein Prolaps sofort eintrat. Da es sich um Nulliparae handelte, denen ohne Sinn und Verstand immer grössere Gummiringe applicirt waren, so konnte man den ätiologischen Zusammenhang sicher stellen. Allerdings kommt es manchmal bei indifferenten Personen, nach jahrelangem, jauchenden Scheidencatarrh in Folge eines alten Ringes zu einer solchen Starrheit der Vagina, dass dieselbe, ganz eng und klein, den Ring fest umschliesst. Vielleicht spielt auch die senile Involution eine Rolle bei diesem Vorgang.

§. 158. Auf eine Schwierigkeit bezüglich des Einlegens von Pessarien möchte ich hinweisen, die gar nicht so selten ist. Wenn bei ganz alten Frauen nach der climacterischen Periode eine Senkung der fettlosen, dünnwandigen Scheide entsteht, so ist oft die Ausdehnungsfähigkeit der Scheide so gering, dass ein Schultze'sches Pessar gar nicht eingebracht werden kann. Selbst Mayer'sche Ringe, leicht in die Scheide gelegt, verlassen dieselbe sehr bald wieder, ungefähr wie ein Laminariastift den Uterus wieder verlässt, wenn kein Tampon davorliegt. Es ist oft ganz unmöglich in die enge, senile, involvirte Scheide ein Pessar zu legen. Da es sich meist um geringe Senkungen handelt, so hat die Ausschneidung von Schleimhautfalten, die Elytrorrhagia anterior einen vollkommen dauernden Erfolg.

Während die Mayer'schen Ringe durch die Nothwendigkeit immer grössere Exemplare zu wählen palliativ nützen, definitiv aber schaden, ist dies bei den Kupferringen und Hodge-Pessarien nicht der Fall. Liegen sie eine Zeit lang, so hat man oft den Erfolg, dass nach der Entfernung der Uterus antevertirt liegen bleibt. Ist der Uterus sehr gross und starr, so ragt er, durch ein Pessar reponirt erhalten, weit in die Abdominalhöhle hinein und wird durch die Gedärme immer mehr auf die Blase gedrängt. Oder der Uterus ist sofort nach der Reposition deutlich anteflectirt.

Dass jede Reposition bimanuell vorgenommen werde, und dass

man sich auch von der erlangten richtigen Lagerung überzeugen muss, ist selbstverständlich.

Gleichzeitig involvirt und verkleinert sich der Uterus. Dieser Vorgang ist therapeutisch zu begünstigen. Durch die Streckung der Vagina, ohne dass gleichzeitig das Pessar viel Raum beansprucht, gewöhnt sich dieselbe wieder an die normale Lage. Ja sie kann sich durch Auspolsterung des Beckens mit Fett, durch Kleinerwerden der gezerrten bindegewebigen Verbindungen an der Umgegend wieder befestigen. Die peritonäalen Befestigungen des Uterus, die Basis der Ligamenta lata, welche seitlich auf der Vagina liegen, die Douglasische Falte, können, vom Zug befreit, wieder kleiner, kürzer werden und der Fall ist geheilt.

Es wird Jedem klar sein, dass hier mit der Behandlung der ätiologisch so nah verwandten Retroversio und Retroflexio sehr viele Berührungspunkte existiren.

§. 159. Zögert der Uterus sehr sich zu verkleinern, fällt derselbe immer wieder herab, sobald man einmal das Pessar entfernt, und erkennt man somit, dass das Wesentliche des Nichterfolges in der Hypertrophie des Uterus, speciell in der Länge des Cervix liegt, so ist es rationell den Cervix zu verkürzen, zu amputiren, zu excidiren.

Man weiss schon seit Braun, dessen Angabe besonders durch A. Martin gestützt wurde, dass der Uterus nach Excision der Portio sich nicht nur um das abgeschnittene Stück, sondern noch viel mehr verkürzt. Der Uterus geht nach Amputation der Portio eine ähnliche Involution, wie im Wochenbette ein. Durch genaue Messungen ist die oft sehr erhebliche Verkürzung nach der Operation festgestellt. Mag man nun den Erfolg mehr auf die Blutung und das Bettliegen nach der Operation beziehen, oder als einen specifischen Einfluss der Amputation auffassen, so steht doch der Erfolg fest. Nach Blutentziehung allein verkürzt sich der Uterus keineswegs.

Es ist deshalb bei zögernder, spontaner Verkleinerung des Uterus jedenfalls richtig, die Portio zu excidiren. Der Uterus kann hierdurch um die Hälfte kürzer werden. Da aber in diesen Fällen meist eine geringe Inversion des Scheidengrundes existirt, so kann auch später ein Pessar noch die „Portio" umfassen und oben fesseln.

Die Methoden der Amputation des Cervix sind heutzutage fast von jedem Operateur etwas modificirt. Ein sicherer Beweis dafür, dass alle Methoden Unzukömmlichkeiten haben. Es ist sehr leicht, irgendwie die Portio abzuschneiden und die Wunde wieder zu vereinigen. Es kommt nicht auf die Ausführung der Operation, sondern auf die Vermeidung schädlicher Folgen, vor allem auf die Vermeidung der Verwachsung und Stenosenbildung an. Nun ist klar, dass jedesmal, wenn innen mehr weggeschnitten wird als aussen, die Narbencontraction den äusseren Wundrand nach innen zieht, so dass die ganze Wunde sich entropionirt. Aber eine Methode, welche aussen mehr entfernt als innen, ist unmöglich, da man dann zu wenig abschneiden könnte.

Auch die älteste, einfachste Methode von Sims, bei der ein auf die Längsaxe des Uterus rechtwinkeliger Schnitt geführt wird, hat seine Schattenseiten. Man zieht die Vagina über die Wunde, lässt hinter der Naht eine Tasche, in welche es bluten und in welcher sich Secrete

ansammeln können. Operirt man aber aseptisch und schliesst man die Wunde genau, so kommt es sehr leicht zu Stenosen, welche bezüglich späterer Entbindungen immer ihr Bedenkliches haben.

Die Hegar'sche Methode der Vereinigung, bei welcher ebenfalls der Schnitt rechtwinklig auf die Längsaxe ausgeführt wird, ist gerade für diese Fälle von starker circulärer Hypertrophie nicht gut auszuführen, das Gewebe quillt über die Wundfläche resp. die Ränder hervor, und eine Vereinigung im Hegar'schen Sinn ist kaum möglich. Aehnliches gilt von anderen Methoden.

Ich habe deshalb die Portioamputation öfter in folgender Weise ausgeführt:

Es werden zunächst die vielfach empfohlenen seitlichen Incisionen gemacht. Sie theilen die Portio in zwei Theile und erleichtern ungemein jedes Operiren an der Portio. Hierauf wird von der höchstmöglichen äussersten Stelle hinten und vorn ein Schnitt nach innen geführt,

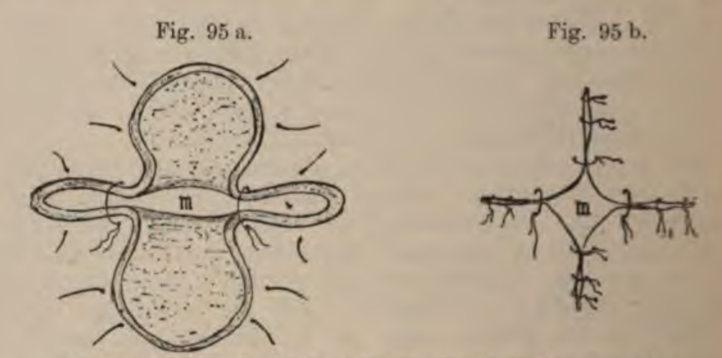


Fig. 95 a. Fig. 95 b.

Amputation der Portio bei starrer circulärer Hypertrophie.
m Muttermund. Verhältnisse des Stumpfes nach Anlegung von zwei seitlichen Nähten. m Muttermund. Stumpf nach Anlegung sämmtlicher Nähte.

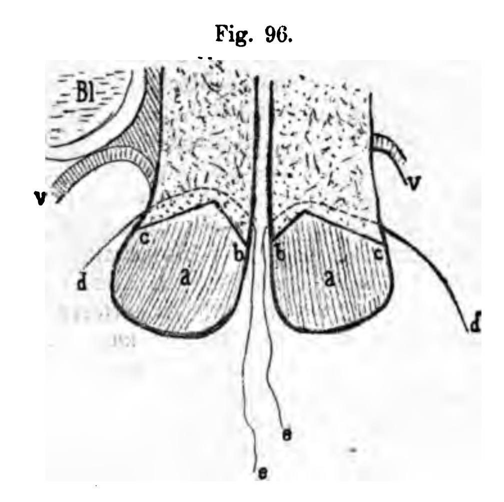
welcher ungefähr einen halben rechten Winkel mit dem Cervicalcanal bildet. Nun wird nicht zu nah am Muttermund seitlich je eine tiefe, bis fast an die Tiefe der Wunde reichende Nadel gelegt. Bei starker circulärer Hypertrophie, überhaupt bei sehr dicker Portio wölbt sich nach Schluss dieser Nadeln die mittlere Partie nach vorn und hinten vor. Fig. 95. Diese wird so vernäht, dass ein Kreuz entsteht. Ausserhalb der 4 Nähte können noch oberflächliche Nähte gelegt werden. Blutet aber die Wunde nicht sehr, so genügen auch schon die 4 Nähte. Nur ist unbedingt nöthig, dass sie sehr tief liegen, sonst reissen sie aus und die grosse Wunde muss granulirend heilen. Da es in diesen Fällen nicht auf sorgfältige Plastik ankommt, sondern nur auf Entfernung eines möglichst grossen Stückes Uterus und Vermeidung einer Stenose, so kann man diese einfache, von Jedem auszuführende Methode wohl wählen.

Es ist klar, dass die geschilderte Methode sehr einfach und wenig künstlerisch ist, aber gerade bei sehr dicken Portionen ist sie bequem. Ist auch der vaginale Theil hypertrophirt, und die circuläre Hypertrophie nicht so ausgeprägt, dann operirt man am besten nach dem Typus der Simon'schen kegelmantelförmigen Methode. Dieser unglückliche Name

hat wohl dazu beigetragen, dass diese vorzügliche Methode sich nur langsam hat Anhänger erwerben können.

Es werden wieder zu Anfang die seitlichen Schnitte gemacht, dann wird wie vorher aus der ganzen Portio, so hier aus jeder Lippe ein Keil excidirt, und zwar, um möglichst viel zu entfernen, ein nicht spitzer, sondern stumpfer Keil. Fig. 96.

Fig. 96.



Keilexcision aus der Portio nach dem Typus der kegelmantelförmigen Excision Simon's.
Bl Blase, v, v Vagina, a das wegfallende Stück, e d Nahtfäden, c b Schnittführung.

Das Hauptprincip bei dieser Operation ist das, dass die beiden Wundflächen so angelegt werden, dass sie gut aufeinanderpassen, ist dies nicht der Fall, so ist eine gute primäre Vereinigung resp. Heilung ganz unmöglich. Deshalb möchte ich auch kaum glauben, dass bei der Hegar'schen Methode eine primäre Heilung häufig eintritt, denn es wird hier ein grosser Kreis an einen kleinen angenäht. Also muss der grosse Kreis eine ganze Anzahl Falten und Buckel haben. Dies erschwert aber die primäre Vereinigung.

Schneidet man aber einen Keil aus jeder Lippe, so ist das innige Aneinanderlegen sehr leicht zu bewerkstelligen. Es ist zu rathen, den ersten Schnitt, der vom Cervix aus die Lippe durchtrennt, ungefähr rechtwinklig in die Tiefe zu führen, weil, falls er spitzwinklig nach oben geführt wird, das Gewebe beim Nähen leicht ausreisst. Der hintere Theil der Portio — die Vaginalwand — ist so leicht verschieblich und dehnbar, dass hier der Schnitt ganz spitz nach unten geführt werden kann. Bei der Naht gelingt es leicht, mit der Pincette den hinteren Rand hervorzuziehen und genau an den immobilen, vorderen zu legen.

Die Figur 96 erläutert diese Verhältnisse.

Zunächst schneidet man innen im Cervicalcanal ein, dann trifft man diesen Schnitt durch einen von aussen geführten. Wenn a, a die beiden durchtrennten Lippen darstellt, so wird zuerst von innen über die Fläche der Lippe ein Schnitt geführt, welcher die Portio von b nach innen durchtrennt. Hierauf trifft der Schnitt von c den ersten

Schnitt in der Tiefe, der untere Theil der Portio a fällt weg. Dann vereinigt man c mit b, so dass also der Cervicalcanal etwas nach aussen umgeklappt wird.

Bezüglich dieser Operation sind noch einige Technicismen zu besprechen. Wenn man den Uterus bis vor die Genitalien ziehen kann, was hier fast stets der Fall ist, so kann man blutleer operiren. Man sticht von rechts nach links, und vorn nach hinten, dicht unter dem Scheidengewölbe eine Nadel durch die Portio und legt hinter sie einen Schlauch. Diese Methode ist von Martin angegeben, und es ist zweifellos, dass die Blutung bei dieser Methode sehr gering ist. Trotz dessen habe ich sie neuerdings nicht mehr angewendet. Erstens ist die Blutung nicht zu bedeutend, und in gewisser Beziehung sogar erwünscht. Zweitens genirt die Nadel beim tiefen Ausschneiden des Keils. Die Nadel von rechts nach links kann man allerdings sehr hoch durchstechen, und dadurch den Schlauch höher appliciren, aber dabei ist es mir oft vorgekommen, dass nach Amputation der hinteren Lippe sich diese, obwohl der Schlauch noch fest lag, unter dem Schlauche weg nach oben zog. Dann musste der Schlauch entfernt werden. Ist aber die Portio vaginalis nicht hypertrophirt, so kann man oft die Nadel nicht entfernt genug von dem äusseren Muttermunde durchführen und das zu excidirende Stück fällt deshalb zu klein aus. Aus allen diesen Gründen habe ich die Methode von Martin wieder aufgegeben.

Das zu bedeutende Herabzerren des Uterus ist zu widerrathen. Ist der Uterus, wie es schon vorher der Fall war, bis in die äusseren Genitalien gezogen, so ist ein weiteres Herabzerren, um etwa vollkommen vor der Vulva zu operiren, sehr zu widerrathen. Dass man den Uterus herabziehen kann, ist ja klar, aber ich habe doch einige Fälle gesehen, wo sich tage- und wochenlange perimetritische Schmerzhaftigkeit an diese Procedur anschloss.

Man operirt am besten so, dass erst die hintere Lippe excidirt, und dann sofort diese Wunde durch die Naht geschlossen wird, hierauf wird dieselbe Procedur an der vorderen vorgenommen.

Die Blutstillung fällt mit der Naht zusammen. Man legt die ersten Nähte da, wo es am meisten blutet. Eine Unterbindung muss principiell unterlassen werden. Oft spritzen 5 bis 6 kleine Gefässe in der Uterussubstanz. Diese zu fassen und zu unterbinden, dürfte zu lange dauern. Man sticht an dieser Stelle sofort die erste Nadel durch, am besten vom Cervix aus, um sicher zu sein, dass man hier genug Uterusmuskulatur zum Festliegen der Naht gefasst hat. Denn die oberflächlich nur durch die Schleimhaut gelegte Naht reisst jedesmal aus. Hat man die erste Naht gelegt, so benützt man den Faden, um durch Ziehen an der Portio sich das Operationsfeld zur Naht möglichst bequem zu nähern. Hierauf geht man in der Art weiter vor, dass man die Nadeln da einsticht, wo es noch stark blutet. Lässt die Blutung nach, so betrachtet man die abgespülte Wunde sehr genau und legt noch hier und da, wo es nöthig scheint, einige Nähte. Eine absolute Sistirung der Blutung ist nicht nöthig. Es sickert oft noch hier und da etwas Blut aus. Reponirt man aber den Uterus und legt vor denselben einen Jodoformgazetampon, welcher von der Scheide gegen die Portio zurückgedrückt erhalten wird, und den Uterus erhebt, so folgt wohl niemals eine Nachblutung.

Ich habe sie wenigstens bei ruhigem Liegen und primärer Verheilung nie beobachtet. Nach der Operation legt man einen Jodoformgazetampon vor die Portio. Ist dieser Tampon noch in Jodoformpulver herumgewälzt, so kann er eine Woche liegen. Die Nähte lasse man 3—4 Wochen liegen oder kümmere sich überhaupt nicht weiter um sie. Entfernt man sie zu bald, so platzt oft die Wunde wieder auf, namentlich, wenn die Simon'schen Specula das Scheidengewölbe auseinanderzerren.

Ich habe einigemal, um die Erfolge dieser Operation zu studiren, Frauen nach 24 Stunden aufstehen lassen. Die Blutung stand, Infection fehlte, also konnten besondere Gefahren nicht eintreten. Ich habe aber beobachtet, dass die Erfolge, was die Verkleinerung des Uterus und die chronische Metritis anbelangt, hier gar nicht eintraten. Es ist demnach zur Sicherung eines Erfolges dringend nöthig, die Patientin mindestens 10—14 Tage im Bett zubringen zu lassen.

Lässt man die Patientin aufstehen, so wird ein Hodge'sches Pessar eingelegt, und macht dieses Schmerzen oder eitrigen Ausfluss, so muss man sich der Mühe unterziehen, noch einige Zeit täglich einen in adstringirende Flüssigkeit, z. B. Tanninglycerin, getauchten Tampon einzuführen.

Die Portioamputation ist namentlich von grosser Wichtigkeit bei Prolaps der vorderen Vaginalwand. Es giebt unendlich viel Fälle, wo — besonders in jüngerem Lebensalter — zunächst nur der Prolaps der vorderen Vaginalwand und die Portiohypertrophie nebst Retroversio besteht. Excidirt man hier nur ein Oval aus der vorderen Wand, so erreicht man damit keinen Vortheil. Die Scheide ist noch gross und weit genug, so dass der Uterus auf seinem Weg nach unten weiter fortschreitet. Wird aber gleichzeitig durch die Portioamputation der Uterus erheblich kleiner, so hören gewöhnlich alle Beschwerden auf, der Uterus legt sich wieder in Anteversion. Auch ein nicht zu grosses Hodgepessar wirkt oft günstig, mit helfend. Wenn irgend die Grösse der Portio eine Amputation nöthig erscheinen lässt, so rathe ich dringend, sie mit der Excision des vorderen Ovals zu verbinden. Erst seitdem ich das thue, habe ich mit vorderen Kolporrhaphien gute Resultate. Ich bemerke besonders, dass in solchen Fällen weder Conception noch Geburten behindert werden.

§. 160. Im allgemeinen bekommt man nicht viel Fälle in Behandlung, bei denen der Uterus gerade in dem Fig. 78, p. 189 abgebildeten Stadium des Prolapses sich befindet. Entweder handelt es sich um ängstliche, auf sich achtende Patientinnen, welche schon ärztliche Hülfe bei der Retroversion oder der beginnenden Senkung der vorderen Vaginalwand requiriren, oder es handelt sich um indifferente, arme Patientinnen, welche der Vorfall erst dann schreckt, wenn er sich vor der Vulva befindet. Dann aber ist auch das hintere Scheidengewölbe invertirt, und die Zeit für ein Hodge-Pessar ist vorüber.

Man überzeugt sich bald, dass ein Pessar nur auf zweierlei Art den vollkommenen Prolaps zurückhält. Entweder wählt man das Pessar so gross, dass es die ganzen Beckeneingeweide peripher auseinanderdrückt; es treibt die Scheide zu einem grossen Ballon auf und bessert durch die gewaltsame Ausdehnung der Scheide den Zustand palliativ,

verschlimmert öfter aber definitiv. Oder das Pessar liegt — wie das Zwanck'sche — als ein Querriegel vor der Vulva. Dann kann freilich nichts die Vulva passiren, aber Heilung (Restitutio in integrum) ist selbstverständlich undenkbar.

Deshalb ist es nur logisch, dass man Versuche machte, in rationeller Weise vorzugehen, eine Methode zu erfinden, die dauernde Heilung gewährt. Dies aber ist nur durch ein operatives Verfahren möglich, und es ist wunderbar, dass alle derartigen Bestrebungen so jungen Datums sind. Nennt doch Kilian, 1856, Mende und Osiander, welche schon an principielle operative Behandlung dachten, in spöttischer Weise: „heissblütige Praktiker“ [1]).

Dank den jüngeren Operateuren ist die Prolapsoperation zu einer solchen Vollkommenheit gelangt, dass man sicheren Erfolg versprechen kann. Dank der Antisepsis sind die Gefahren verschwindend. Somit ist es rationell, jede Patientin mit Prolaps zu operiren.

Bei allen Operationen ist von grosser Wichtigkeit, ob eine Operation schon populär ist oder nicht. Heutzutage ist die Möglichkeit der Operation der Ovariotomie überall bekannt. Aus den entlegensten Gegenden kommen die Patientinnen, um Befreiung von ihren Leiden su suchen. Leider ist dies mit den Prolapsoperationen noch nicht so der Fall. Die grösste Anzahl der Patientinnen weiss gar nicht, dass operative Heilung möglich ist. Das Schreckwort „Operation“ hält manche Patientin ab. Und das Bewusstsein, dass es sich nicht um ein lebensgefährliches, sondern nur unangenehmes Leiden handelt, macht die Nothwendigkeit der Operation dem Laien nicht so urgent, als bei Krebs oder Eierstockwassersucht. Wichtig ist hier die Berühmtheit eines Operateurs. Wie käme es sonst, dass der Eine die Fälle nach Dutzenden zählt, während der Andere jährlich mit Mühe wenige Frauen zur Operation überredet? Dieses hat wiederum den Vortheil, dass die dazu Berufenen die Operationsmethoden erproben, durchdenken, vergleichen, verbessern und vollenden. Die weniger Geübten haben nicht diesen langen, schwierigen Weg nöthig. Sie acceptiren die erfahrungsgemäss beste Methode, die Andere in Hunderten von Fällen erprobten.

Abgesehen von Simon, dem Schöpfer der deutschen plastischen Gynäkologie, ist es vor allem Hegar, der mit grosser Gewissenhaftigkeit, Sorgfalt, Scharfsinn und consequentem Fleisse die Operationsmethoden immer mehr und mehr ausgebildet hat.

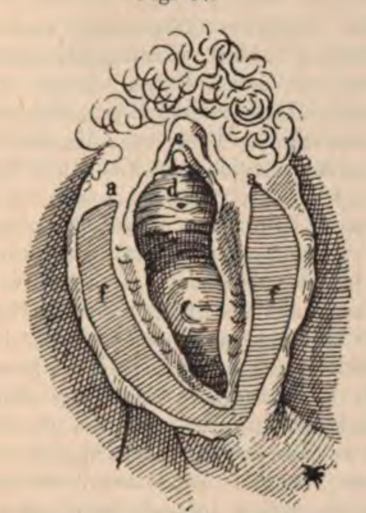
§. 161. Obwohl wir sonst unsere Leser mit historischen Auseinandersetzungen verschonten, müssen wir hier die verschiedenen Operationsmethoden abhandeln. Neuere Autoren greifen so oft auf schon verlassene Verfahren wieder zurück, dass die Kenntniss der älteren Prolapsoperationen zum Verständniss der neueren nothwendig ist.

Die ersten Anfänge einer operativen Behandlung des Uterusprolapses durch blutige Methode sind auf Fricke in Hamburg zurückzuführen. Ohne, was ja doch die Hauptsache ist, die Aetiologie, die Anatomie und die individuelle Form des Prolapses zu würdigen, wollte Fricke die Scheide theilweise verschliessen, d. h. das Loch zumachen, aus dem

[1]) Kilian: Die reinchirurgischen Operationen des Geburtshelfers. Berlin 1856. II. p. 83.

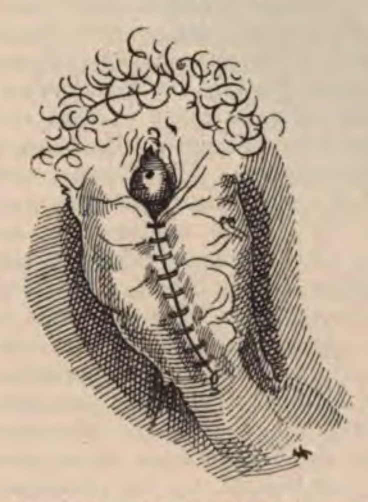
der Vorfall herauskam. Fricke[1]) macht vom Pessarium den ausgedehntesten Gebrauch und nur dann, wenn kein Pessarium hält, soll die Episiorrhaphie ausgeführt werden.

Fig. 97.



a Grosse Schamlippe, in ihr Anfrischung bei Fricke's Episiorrhaphie. c Clitoris. d Harnröhre.

Fig. 98.



Vereinigung bei Fricke's Episiorrhaphie. Man sieht vorn den sehr verkleinerten Introitus vaginae.

Fig. 99.



Endresultat bei Fricke's Episiorraphie. a Grosse Schamlippe. h Narbe.

[1]) Annalen der chirurg. Abth. des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg. 2. Bd. Hamburg 1833. S. 142. No. III: Die Episiorrhaphie bei Vorfällen der Mutterscheide und Gebärmutter.

Die Figuren (Froriep entnommen T. 390) erläutern am besten dies Verfahren. Man sieht in Fig. 97 die grosse Anfrischungsfläche (Fricke hält sich noch unterhalb der kleinen Schamlippen), in Fig. 98 die vereinigte Wunde, und Fig. 99 das Resultat nach einer von Dieffenbach ausgeführten Operation.

Die Fricke'sche Operation besteht übrigens keineswegs nur in „Anfrischung" der grossen Schamlippen. Fricke warnt ausdrücklich davor, Haut zu schonen: „Man nehme ein Paar Finger breit vom äusseren Rande der Schamlippen weg." Die beiderseitigen Schnitte sollen sich in einem Winkel etwa einen Finger breit vom Rande des Frenulum vereinigen. Demnach wurde also ein fingerbreites Stück hinweggenommen. Die Wunde wird mit 10 bis 12 Heften geschlossen. Fricke selbst liess später an der hinteren Commissur ein zweites Loch, um die Secrete abfliessen zu lassen. Damit war Nichts gewonnen. Der Uterus konnte nun vor oder hinter der Brücke prolabiren. So dehnbar waren diese Löcher, dass, wie es Kiwisch beobachtete, ein achtmonatliches Kind durch die hintere Oeffnung passiren konnte.

Diese Methode ist vielfach versucht, ausgeführt und modificirt. Es ist klar, dass alle Operateure sich bald von der Unzulänglichkeit der Methode überzeugen mussten. Entweder zerrte und dehnte der Uterus die Hautbrücke oder der Uterus fiel vor ihr nach aussen, so dass die Brücke nach hinten geschoben wurde. Auch ein Zerreissen bei der Geburt und bei plötzlichem durch starkes Pressen verursachten Prolaps ist beobachtet.

Interessant war mir ein altes Präparat der Meckel'schen Sammlung in Halle, das als „Hautbrücke in der Vulva beim Prolaps" bezeichnet war. Bei diesem Präparate hatte sicher ein centraler Dammriss dicht vor dem Anus stattgefunden. Die vordere Brücke bestand als derbes Band, am Spirituspräparate circa 1 Ctm. dick. Der Prolaps hatte das Band nicht zerrissen, sondern war von ihm in zwei Theile getheilt. Vorn lag die Portio, hinten die gewulstete Vagina ohne Rectocele.

Auch von Mende rührt ein Vorschlag her, der sich in dem nach seinem Tode 1834 herausgegebenen Werke findet. Also ist wenigstens die Idee wohl vor Fricke zu datiren. Der Vorschlag „besteht darin, durch Verengerung des Canals, durch welchen dem Uterus das Herabsinken gestattet ist, dieses Sinken unmöglich zu machen, und zwar auf doppelte Weise. Entweder indem man am Scheideneingange, an der Stelle der ehemaligen Scheidenklappe, — des Hymens — dieses wieder künstlich herstellt, mittelst der blutigen Naht, oder indem man höher oben, einige Linien unter dem Muttermunde, die sich gegenüberstehenden Scheidenwände einander nähert, und auf so weit durch die blutige Naht mit einander vereinigt, dass nur noch Raum für den Abfluss des Menstrualblutes bleibt. Zur Ausführung dieser Operationsmethode hatte ich bis jetzt an Lebenden noch keine Gelegenheit, an Leichen aber habe ich die Ausführbarkeit derselben schon im Jahre 1831 dargethan" [1]).

Ich habe Mende's Worte angeführt, weil vielfach gesagt wird, Mende habe nur das Hymen wiederherstellen wollen. Mende's Gedanke

---

[1]) Die Geschlechtskrankheiten des Weibes, nosolog. u. therap. bearbeitet von L. J. C. Mende. Göttingen 1834.

ist auch deshalb wichtig, weil gleichsam in seinen Vorschlägen die Directiven für die Weiterentwicklung gegeben sind.

Während Fricke also eine Vereinigung nur der Vulva ausübte, gerieth Malgaigne[1]) auf den Gedanken, etwas höher hinauf anzufrischen, so dass nicht nur die Vulva, sondern auch ein Theil der Vagina mit vereinigt wurde. Auch diese Operationsmethode hatte zu wenig Erfolg, sie wurde deshalb von vielen Operateuren modificirt. Man frischte ziemlich weit an und suchte durch verschiedene Arten der Naht bessere Resultate zu erzielen. Wichtig war besonders die Nahtmethode von Küchler, welcher zuerst die Naht theilte und die eine Hälfte in die Scheide legte, die andere äussere auf den Damm. Breslau wollte die abgetrennten Hautlappen nicht wegschneiden, sondern vereinigte sie nach aussen umklappend so, dass ein Kamm auf dem Damm entstand. Auch sein Resultat war nicht ermuthigend.

Nur kurz erwähnen wollen wir die Methode, welche ähnliche Resultate durch Einheilen von goldenen Ringen in die Vulva erzielen wollte. Diese Methode war natürlich in jeder Beziehung verfehlt.

Fassen wir alle diese Methoden der Episiorrhaphie zusammen, so ist ihr Grundgedanke, das Loch — die Vulva — welches so gross ist, dass der Uterus vorfallen kann, so klein zu machen, dass der Uterus oberhalb liegen bleiben muss. Es wurde also aus dem Prolaps ein Descensus gemacht. Eine rationelle Heilung wurde gar nicht bezweckt, sondern nur palliative Hülfe, gleichsam ein organisches Pessar an die Stelle der als schädlich erkannten mechanischen gesetzt.

Ein Schritt vorwärts war es, dass die Erkenntniss von der Unzulänglichkeit dieser Methoden den Angriffspunkt höher oben suchte. Man wollte die gelockerte Scheide wieder an ihren Unterlagen befestigen, sie steifer, fester machen und sie verengern.

Das erstere versuchte Bellini und Blasius[2]). Er zog an vier Stellen in der Vagina kreisförmige Ligaturen horizontal durch die Vaginalwandungen. Diese Ligaturen zog er an und liess sie herauseitern. Es sollte auf diese Weise die Scheide enger und an ihren Unterlagen durch Narbenbildung wieder fester werden. Blasius will völlige Heilung erzielt haben.

Andere suchten mit Cauterien dasselbe zu erzielen, Mineralsäuren (Philipps[3]), Glüheisen (Jobert de Lamballe[4]), Dieffenbach) und Argentum nitricum wurden angewendet. Ja es ist sogar vorgeschlagen, die Scheide mit Trippergift (Chipendale) zu inficiren, um sie rigider und fester zu machen.

Nicht viel Besseres als mit den Cauterisationen erzielte Desgranges mit dem Pincement. Besonders construirte kleine Zangen, nach Art der Serres fines, sollten überall in die Vagina eingekniffen werden, hier durcheitern und so die Vagina befestigen. Monatelang sollte diese Behandlung fortgesetzt werden. Natürlich war diese Methode, abgesehen

---

[1]) Manuel de méd. opér. Paris 1837. p. 728.

[2]) Blasius: Neue Operationsmethode beim Gebärmuttervorfall. Preuss. Vereinszeitg. 1844. No. 41.

[3]) London med. Gaz. XXIV. p. 494.

[4]) Gazette méd. 1840. No. 5.

von ihrer Erfolglosigkeit, viel zu langwierig und schmerzhaft, um sich einzubürgern.

§. 162. Es war ein grosser Schritt vorwärts, dass man die Verengung der Scheide durch Ablösung grösserer Hautlappen und directe Vereinigung der Wunde zu erreichen strebte. Marshall Hall ist wohl der Erste, welcher diese Methode ausführte. Er schnitt aus der vorderen Wand einen grossen elliptischen Lappen, legte die Nähte ein, reponirte dann den Prolaps und knüpfte die Suturen.

Dieffenbach schnitt, wie es Froriep Tafel 390 abbildet, aus den Seiten die Lappen aus. Man fürchtete nämlich vielfach die Blasenverletzungen. Velpeau wieder fügte den seitlichen Anfrischungen die schon früher geübte Ausschneidung des mittleren vorderen Lappens hinzu. Dies Verfahren findet bei Kilian besondere Billigung.

Sims hat ebenfalls in dieser Weise operirt. Da so viele der Operationsmethoden von Sims neu waren, so wurde auch seine Elytrorrhaphie vielfach für originell gehalten. Sims scheute nicht davor zurück, eventuell auch ein Stück Blasenwand mit zu entfernen. Er schnitt nicht ein ganzes Oval aus, sondern nur die untere Hälfte, ein Dreieck mit nach oben liegender Basis. Nicht die Methode der Prolapsoperation war neu, aber es war durch die neue Methode, die Scheide zugänglich zu machen, Sims möglich, in situ zu operiren und die Vereinigung viel sorgfältiger zu machen. Die ausgezeichnete Geschicklichkeit des berühmten amerikanischen Gynäkologen liess ihn Resultate erzielen, welche alles Bisherige weit in den Schatten stellten.

Ebenso gute Resultate hatte Baker Brown mit seiner Methode, die er wunderbarer Weise für völlig neu hielt. Es war eine Combination der Episio- und Elytrorrhaphie, wie sie schon vielfach ausgeführt war.

Die Elytrorrhaphie, sowohl die lateralis als die anterior, sind in der neueren Zeit als selbstständige Operation kaum ausgeführt. Nur selten kommen alle Fälle vor, wo allein die vordere Scheidenwand vorfällt, d. h. wo trotz jahrelangem, bedeutendem Prolapsus vaginae anterior der Uterus seine normale Position bewahrt. Indessen habe ich es beobachtet, dass eine Cystocele vor der Vulva lag bei antevertirtem, normalliegendem Uterus. In diesen Fällen dürfte allerdings die Elytrorrhaphia anterior allein vollkommene Heilung bewirken können. Auch im Verein mit Excision der Portio ist mit dauerndem Erfolg die Elytrorrhaphia anterior von mir und Andern ausgeführt.

Im allgemeinen wird ja, wenn ein neugebildeter Damm, sogar ein noch grösserer als früher, gebildet ist, die prolabirte vordere Vaginalwand oben gehalten. Indessen kann die vordere Scheidenwand eine so colossale Ausdehnung erreichen, dass die Bildung der hinteren Narbe durch die Kolpoperineorrhaphie nicht genügend erscheint. In solchen Fällen totalen Prolapses hat man als Hülfs- und Voroperation auch jetzt noch vielfach die Elytrorraphia anterior ausgeführt. Diese Operation dient also heute hauptsächlich zur Verkleinerung der Oberfläche der Vagina und ist eine Hülfsoperation bei der hauptsächlich geübten hinteren Kolporrhaphie.

Die Methode der Ausführung beschreibe ich weiter unten.

Auch die Lehren Huguier's, welche in diese Zeit fallen, blieben

nicht ohne Einfluss auf die Operationsmethoden. Erst seit Huguier hat man die Formen des Prolapses genau untersucht. Froriep war der Einzige, der vor Huguier Trennung der einzelnen Formen versuchte, doch hatten seine Lehren, die allerdings theilweise unrichtig waren, keinen grossen Einfluss auf die lehrenden Gynäkologen. Da Huguier den Hauptgrund des Prolapses im Allongement des Cervix sah, so musste natürlich seine ganze nichtoperative und operative Behandlungsmethode auf die Verkleinerung des Cervix gerichtet sein. Diesen Lehren ist es zuzuschreiben, dass man eine Zeit lang die Amputation resp. Excision des Cervix als eine nothwendige Voroperation auffasste und ausübte, ja dass man sogar, Huguier folgend, eine vollkommene Heilung des Prolapses durch die Amputation des Cervix zu erreichen hoffte. Jetzt beginnt man sich von diesen Lehren mehr und mehr zu emancipiren und hat gefunden, dass die secundäre Hypertrophie auch nach der Heilung des Prolapses — secundär — verschwindet.

§. 163. Vor allem aber ist es Simon, an den sich eine neue Epoche anknüpft. Die Hauptbedeutung Simon's möchten wir darin suchen, dass er den zagenden Operateuren zeigte, was überhaupt möglich zu machen sei. Mit einer ungewöhnlichen Energie begabt, ohne Vorurtheile, ohne sich durch autoritative Aussprüche abschrecken zu lassen, operirte Simon Mancherlei, was man fast als unheilbar betrachtete. Sein glücklicher Eclecticismus, sein consequentes Verfolgen bestimmter Ideen, sein beharrliches Streben nach Verbesserung seiner Methoden haben ihn zu einem Regenerator der operativen Gynäkologie gemacht.

Es würde traurig um die Gynäkologie stehen, wenn die Methoden Simon's nicht verbessert würden, wenn man meinte, die Vollendung schon erreicht zu haben. So ist auch die Prolapsoperation, von Simon in neue Bahnen gelenkt, erst durch Hegar der jetzigen Vollendung entgegengeführt.

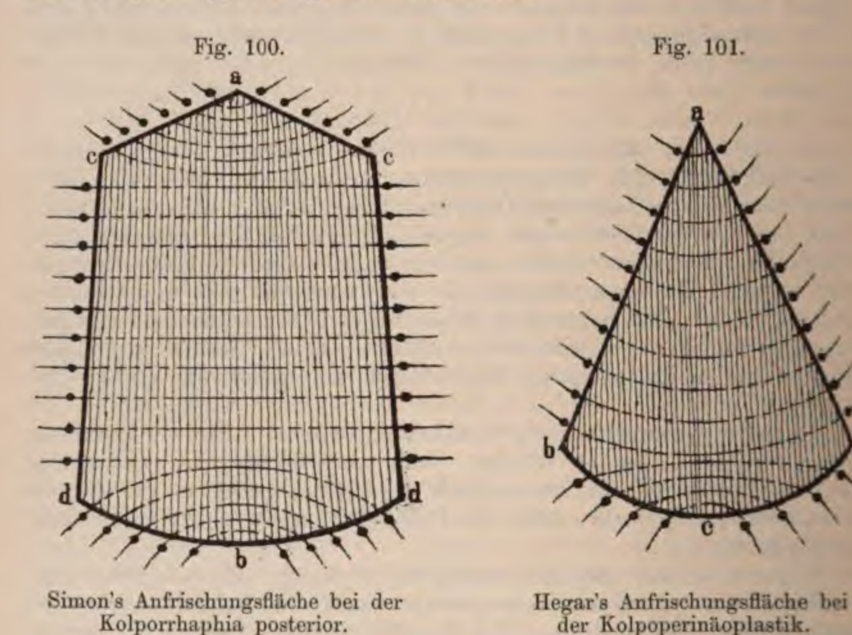
Simon erfand die Kolporrhaphia posterior. Zuerst hatte man nur die Vulva grösstentheils zugenäht, dann die Scheide verengert. Simon wollte aber nicht nur aus dem Prolaps einen Descensus machen, sondern er wollte den Uterus möglichst hoch in Retention erhalten. „Je höher hinauf die Scheide in sicherer Weise verengt werden kann, desto vollkommener wird die Retention sein.“

In diesen Worten liegt der Grundgedanke der Simon'schen Operation.

Simon frischte die folgende Fig. 100 an. Die Basis lag in der Scheide, die Linie a b median hinten. Denkt man sich a b als eine feste Linie und beide Hälften aufeinandergeklappt, so berühren sich die Linien a c, c d und b d. Auf diese Weise wurde eine feste Narbe unten in der Scheide geschaffen, welche den Uterus am Prolabiren verhinderte. Simon wollte also den Uterus viel höher erheben als Malgaigne. Auf der Narbe sollte der Uterus wie auf einem Postament ruhen. Die Vereinigung geschah in der Art, wie aus der Figur ersichtlich. Um nicht einen Wulst des durch die Naht gefassten Gewebes zwischen die Wundränder zu bekommen, wurde ein Theil des Fadens in der Tiefe oberhalb der Wundfläche weiter geführt und dann wieder

in der Tiefe eingestochen. So musste sich das mittlere Stück in die Tiefe begeben.

Nach Simon's mündlichen Mittheilungen wurde allerdings in einigen Fällen nur das erreicht, dass jetzt ein Pessarium den Prolaps zurückhielt, während dies früher nicht der Fall war. Doch hielt Simon diese Fälle nicht für unheilbar, sondern für noch nicht vollkommen geheilt. Er wendete auch, um nicht eine zu colossale Fläche auf einmal anzufrischen, zweizeitige Operationen an. So habe ich 1873 selbst bei einer derartigen Operation Simon assistirt. Es wurde zunächst eine sehr grosse Ellipse ausgeschnitten und vereinigt, später sollte vor dieser Narbe, die Vereinigungsstelle als Mittellinie gedacht, noch die gewöhnliche Kolporrhaphie vorgenommen werden.



Simon's Anfrischungsfläche bei der Kolporrhaphia posterior.

Hegar's Anfrischungsfläche bei der Kolpoperinäoplastik.

Um es gleich vorauszunehmen, hat Werth (Centralbl. f. Gynäk. 1879, Nr. 23, p. 362) die sehr gute Idee gehabt, in solchen Fällen nicht zweizeitig zu operiren, sondern in die Tiefe versenkte Catgut-Nähte zu legen. Auf diese Weise wird man auch in der Tiefe völliges Aneinanderliegen erzielen, was allerdings bei einer einzigen grossen Fadenschlinge kaum möglich ist.

War die Wunde vereinigt, so wurde für möglichst genaue oberflächliche Adaptation durch flachliegende Nähte gesorgt.

§. 164. Schon als Simon noch seine Methode ausschliesslich und mit Erfolg übte, wendete Hegar eine allerdings scheinbar nur wenig verschiedene Methode an. Und doch ist der Fortschritt ein ganz bedeutender. Man war so gewöhnt, jedes Jahr von geringen Modificationen der gynäkologischen Operationen zu hören, dass die Hegar'sche Operation ebenfalls für eine unwesentliche Abänderung gehalten wurde.

Dies ist aber keineswegs der Fall. Die Hegar'sche Operationsmethode ist eigentlich die erste, welche bewusst und principiell die anatomischen Verhältnisse zu Grunde legt.

Ueberlegt man sich die Möglichkeiten, welche vorhanden sind, um beim totalen Uterusprolaps Heilung zu schaffen, so kommen wir zu folgenden Betrachtungen: Alle Einwirkungen von oben sind vorläufig unmöglich. Die Laparotomie und Anheftung des Uterus in die Bauchwunde halten wir schon wegen der Gefährlichkeit für eine verfehlte Idee. Es bleibt also nur übrig, von unten einzuwirken. Einfache Verengung, Zunähen der Vulva und des unteren Theiles der Scheide gab keine Erfolge, schaffte höchstens einen Descensus statt eines Prolapsus. Die Art und Weise, wie die Scheide dazu beiträgt, den Uterus in normaler Stellung zu erhalten, ist aber die, dass die normale Scheide die Portio von der Vulva entfernt hält, sich gleichsam zwischen Portio und Vulva einschiebt. Wären die oberen Befestigungen des Uterus intact und läge er an normaler Stelle, so könnte die Scheide schlaff sein. Sind aber die oberen Befestigungen des Uterus gelockert, befindet sich der Uterus in der Beckenaxe, so muss nothwendig die Scheide zusammengleiten, kürzer werden und sich allmählich invertiren. Was bleibt also übrig, als der Scheide ihre Rigidität wiederzugeben, künstlich die ganze Scheide, oder wenn es nicht geht, einen Theil so fest, straff, rigide zu machen, dass er sich nicht knicken, verkürzen, zusammenschieben kann, dass eine Inversion unmöglich ist. Man muss in die schlaffe Scheide gleichsam eine feste Stütze einheilen, welche der Scheide Widerstandskraft verleiht. Die schlaffe Scheide wird an eine feste Narbe gebunden, welche Abweichungen, Knickungen, vor allem Inversionen unmöglich macht. Nicht das Loch, aus dem der Uterus vorfällt (Fricke, Malgaigne), soll zugemacht, nicht eine Barrière (Baker Brown), nicht ein Piedestal oder ein Stützpunkt für die Portio (Simon) soll geschaffen werden, sondern zwischen Portio und Vulva soll eine feste Narbe dazwischen geschoben werden, welche die Annäherung der Portio an die Scheide und die Inversion der letzteren verhindert. Gelingt es wirklich, beide Theile auseinanderzuhalten, so ist die Aufgabe gelöst.

Demnach kommt es darauf an, die feste Narbe möglichst dicht an der Portio beginnen und bis zum Damm inclusive gehen zu lassen. Unterstützt wird natürlich die Operation, wenn bei ganz colossaler Vergrösserung der Scheidenwand ausser der einen Narbe noch an anderen Stellen das Lumen verengt wird, sowohl vorn bei bedeutender Cystocele, als auch seitlich bei totaler Scheideninversion.

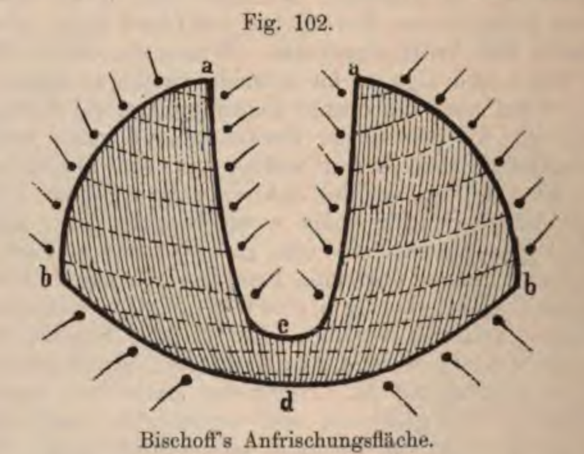
Um dies zu erzielen, hat Hegar ein grosses Dreieck angefrischt und in der in der Fig. 101 dargestellten Weise vereinigt. a b wird an a b genäht, a c bedeutet die Mittellinie.

§. 165. Es liegt in der Natur der Sache, dass auch andere Methoden oder Modificationen angegeben werden. Diese müssen wir schildern, denn, obwohl wir Hegar's Operation für die beste Operationsmethode halten, ist doch die Angelegenheit noch nicht für abgeschlossen zu erklären. Wir kämen somit zur Schilderung neuerer Prolapsoperationsmethoden. Bischoff's Methode ist eigentlich nur eine modificirte Episiorrhaphie, und ist der Malgaigne'schen und Baker Brown'schen Methode am verwandtesten. Bischoff führt als neues

Moment und als Vortheil seiner Methode an, dass sie die Scheide abknickt und dass dadurch der Uterus gefesselt würde.

Bischoff frischt folgende Fig. 102 an: aca ist ein Lappen, welcher durch den hinteren Scheidenwulst gebildet wird. Er soll abpräparirt werden. Bischoff hält dies für sehr leicht und will es nur mit dem Scalpellstiel machen oder den Lappen mit den Fingern von der Unterlage abziehen. Hierauf wird, wie es aus der Figur deutlich ist, auf beiden Seiten ab an ac genäht, so dass zuletzt, indem bd mit bd vereinigt ist, der Damm neu gebildet wird. Auf diese Weise ist allerdings ein neuer Damm, ein neues Perinäum in sehr complicirter Weise geschaffen, aber weiter nichts. Da nun ausserdem alle Operateure einig sind, dass der Lappen aca sich durchaus nicht leicht gleichmässig ablösen lässt, dass derselbe leicht zu dünn und später gangränös wird, und dass im allgemeinen die Operation schwieriger und langwieriger ist als die Hegar'sche, so wird wohl die letztere vorzuziehen sein.

Fig. 102.



Bischoff's Anfrischungsfläche.

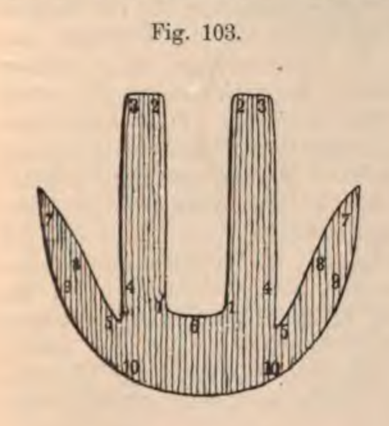
§. 166. Das Princip der Hegar'schen Operation als richtig anerkennend, hat Martin ganz neuerdings die Prolapsoperation etwas modificirt. Er frischt die folgende Fig. 103 an. Der mittlere Lappen, die Columna rugarum, bleibt stehen. Seitlich von ihr werden, möglichst weit nach oben, zwei Streifen herauspräparirt 1, 2, 3, 4, 5. Dadurch, dass man diese auf einer Seite angefrischte Partie sofort vereinigt, verliert die Patientin wenig Blut. 1, 2 wird an 3, 4 genäht. Demnach bleibt beiderseitig an der äusseren Seite etwas mehr Wundrand von 4—5 stehen. Erst jetzt wird der übrige Theil der Wunde angefrischt und 4, 5 so nach der Mitte nach 6 zu genäht, dass also, beiderseitig, 4—5 an 1—6 liegt. Hieran schliesst sich, um es kurz zu sagen, die Fricke'sche oder Malgaigne'sche Episiorrhaphie, indem 7 an 7, 8 an 8, 9 an 9 und 10 an 10 genäht wird.

Der Vortheil dieser Methode besteht darin, dass die Wundfläche ziemlich klein, somit die Blutung gering ist. Martin hat auch über gute Resultate berichtet [1]).

[1]) Samml. klin. Vortr., herausg. v. Volkmann, No. 183—184.

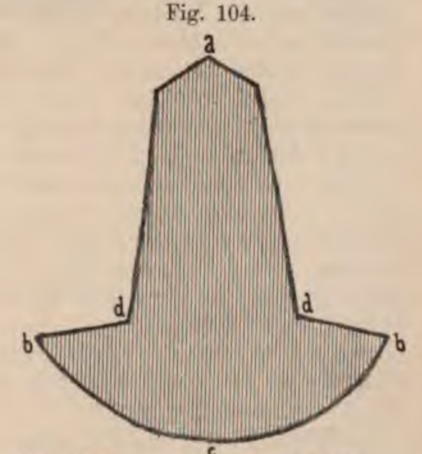
Es lässt sich gegen diese Methode einwerfen, dass der Hauptwerth der Hegar'schen Methode: die Herstellung eines sehr festen Septum rectovaginale durch eine grosse breite Narbe wohl besser durch die Hegar'sche Methode zu erzielen ist, als durch die zwei kleinen Narben auf jeder Seite. Man unterschätzt immer wieder die Hauptsache: die feste, grosse Narbe. Alles andere ist nebensächlich. Wenn Martin der Hegar'schen Methode zum Vorwurf macht, dass da, wo die Seitentheile der Scheide nach der Mittellinie zu gezogen werden, die Spannung eine zu grosse ist, so hat er in einer Beziehung Recht. Wenn ich nach meiner Erfahrung urtheilen darf, so ist diese Spannung dann allerdings gross, wenn man den Winkel an der oberen Spitze gleich zu gross nimmt. Man kommt unten zu weit auseinander. Dies ist am Damm kein Unglück, man kann von aussen in die Tiefe gelangen, aber ungefähr in der Mitte der Vagina wird allerdings die Spannung eine ganz enorme, wenn hier die Anfrischungsfläche zu breit ist. Ist dies zufällig der Fall, so kann man sich noch dadurch helfen, dass man, vielleicht 1 Ctm. von dem Wundrande entfernt, mit der Nadel nochmals

Fig. 103.



Martin's Anfrischungsfläche.

Fig. 104.



Des Verfassers Anfrischungsfläche.

ganz tief ins Gewebe geht, also die tieferen Theile kräftig heranzieht. Fasst bei starker Spannung die Nadel hier wenig Gewebe, so reisst allerdings der Faden oft aus. Ich habe deshalb die Linie a b Fig. 104 bei d gebrochen und die Anfrischung oben und unten etwas breiter gemacht. Bei d entsteht ein tiefer Winkel, d b liegt nach der Naht ganz horizontal. Allerdings muss man bei dieser Methode gut ausspülen, da sich bei d eine tiefe Grube bildet, auch vereinigt sich d b mit d b schwierig. Indessen ist die Heilung hier nicht so wichtig. Legt man nämlich die Dammnähte, welche c b und c b vereinigen, sehr tief, so heilt das Dreieck d b c gut aneinander. Die Narbe aber wird eher noch grösser als bei Hegar, und die Scheide hat einen ganz natürlichen Verlauf.

Ich bemerke noch, dass man auch die Linie a b der Hegar'schen Fig. 101 etwas concav machen kann. Auch dadurch wird ein ähnlicher Effect, wie bei meiner Methode erzielt.

§. 167. Auch Winckel erfand eine eigene Methode der Prolapsoperationen und hat etwa zwölf Mal mit Erfolg operirt. Winckel's Methode steht der von Malgaigne am nächsten.

„Die Anfrischung fällt nur in das untere Drittel der Scheide; ihr vorderer Saum ist der Rand der Hymenalreste, ihre Breite nach der Scheide zu beträgt nur 2—2,5 Ctm. Ihre seitliche Höhe reicht bis etwa 3—4 Ctm. unter das Orificium urethrae hinauf. Nachdem man die Labia majora auseinandergezogen und durch einen daumendicken, langen Metallcatheter die vordere Vaginalwand zurück und die hintere Vaginalwand nach oben gedrängt hat, beginnt man damit, dass man das anzufrischende Stück Scheide stark abwäscht mit 5 % Carbolsäurelösung, dass man dann in der Mitte der Fossa navicularis interna, die durch das Herabziehen mit einem Doppelhäkchen gespannt wird, mit einem spitzen Scalpell in einer Tiefe von 2 Ctm. flach durchsticht und sich nun die Conturen der Stücke aufzeichnet, welche an beiden Seiten von unten her abgelöst werden sollen. Hat man in der Mitte der hinteren Vaginalwand das unterstochene Stück mitten durch geschnitten, so präparirt man zuerst links in derselben Breite einen 6 Ctm. langen Lappen aus der Schleimhaut ab und dann rechts mit der Führung des Messers in der linken Hand. Mit ihrer Basis bleiben diese beiden Lappen in Zusammenhang mit der Scheide, man verkürzt sie aber etwa auf die Hälfte, so dass jeder nur 3 Ctm. lang ist. Nach gehöriger Abwaschung der Wundfläche mit der genannten Carbolsäurelösung werden erst die beiden Lappen in der Mitte mit 2—3 Nähten zusammengenäht, so dass sie nun eine Brücke über den beiden Anfrischungshälften bilden. Alsdann beginnt man durch lauter tiefliegende Nähte mit Fil de Florence von unten hinauf die Wundflächen in der Mitte zusammenzunähen, so dass schliesslich die Wundnaht ein T bildet, wobei die vorderen und hinteren Seitenränder der beiden oberen Lappen durch oberflächliche Nähte je einer auf jeder Seite nach innen und aussen angeheftet werden. — Legt man die Schenkel der Patientin nun aneinander, so ist von der verticalen Naht nichts zu sehen, weil sich vor ihr die Schamspalte schliesst" [1]).

Winckel hofft von seiner Methode gewiss mit Recht, dass sie günstig in Bezug auf spätere Geburten ist. Winckel fürchtet, dass bei den Vereinigungen bis hoch nach oben ein Zerreissen beim Durchtreten des Kopfes leichter ist. Ob aber bei veralteten, totalen Prolapsen die Winckel'sche Barrièrenbildung genügt oder nicht, muss die Erfahrung lehren.

§. 168. Eine andere Operationsmethode wurde von Neugebauer und le Fort ausgeführt, nachdem sie schon (cf. pag. 232) bei Mende beschrieben war. Sie besteht darin, dass die vordere und hintere Scheidenwand median aneinander genäht werden. Man bildet also künstlich gleichsam eine Vagina duplex. Diese Aufhängung der vorderen Scheidenwand an der hinteren wurde von Spiegelberg früher mehrfach geübt, doch ist Spiegelberg von dieser Operationsmethode später zurückgekommen. Neugebauer jedoch hat sie nach Privatmittheilung mit Erfolg geübt und ist auch von den Vortheilen des Verfahrens dauernd überzeugt.

---

[1]) Winckel: Die Pathologie der weibl. Sexualorgane etc. p. 247 u. ff.

In neuester Zeit hat le Fort (Annales de Gynéc. 1877, p. 299) mehrfach mit Erfolg operirt. In der Mittellinie wird, nach le Fort, vorn und hinten am Prolaps eine Fläche von 6 Ctm. Länge und 2 Ctm. Breite angefrischt. Eine Sutur vereinigt die Wunde oben, 5 an jeder Seite und eine Sutur unten.

Als principiell überall auszuführende Operation empfiehlt sie sich schon deshalb nicht, weil bei späteren Geburten die Brücke wohl zerreissen würde. Dieses Bedenken erkennt Neugebauer nicht an.

Jedenfalls muss man die Hegar'sche Methode für die rationellste und beste erklären.

Hegar hat auch eine Modification angewendet, die alle Beachtung verdient. Er hat eine Pincette construirt, welche Fig. 105 darstellt.

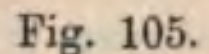


Fig. 105.



Pincette von Hegar.

Leider sind im Holzschnitt die Stifte und Fenster, welche diesen Stiften entsprechen, nicht deutlich geworden. Es befindet sich eine Reihe Stifte zwischen dem oberen krummen Theil der Pincette, so dass, wenn eine Hautfalte erfasst ist, diese von den Stiften festgehalten wird. Hegar lässt dies Verfahren durch Dorff (Wiener medicin. Blätter Nr. 47—52, 1879 und 1, 4, 5, 1880) folgendermassen schildern: „Es besteht in der Aufhebung einer im Längsdurchmesser der Vagina verlaufenden Falte der Scheidenwand, Einklemmung derselben in einer besonders construirten Pincette, Anlegung der Suturen unter diese, Abtragung ebenfalls unter der Pincette und oberhalb der Suturen Knüpfung derselben.

Nachdem man den Introitus in der Steinschnittlage gehörig freigelegt, bei Operation an der vorderen Vaginalwand die hintere durch eine Rinne oder einen Scheidenhalter nöthigenfalls herabgepresst hat, orientirt man sich zunächst über die Dicke des zu excidirenden Abschnittes. Dies geshieht vorn durch Betasten mittelst des Fingers, dem ein in die Blase eingeführter Catheter engegengedrängt wird, hinten mittelst der in die Vagina und das Rectum gleichzeitig eingeführten Finger. Das zu excidirende Stück wird nun als Falte je nach seiner Grösse mit 3—4 Kugelzangen an den Enden und in der Mitte gefasst, nach dem Introitus gezogen und möglichst senkrecht ausgespannt. Unterhalb dieser Kugelzangen wird nun die Klemmpincette (Fig. 105) angelegt. Man beginnt nun sofort mit der Naht. Ist man besorgt, dass die Klammer etwa zu tief greift, so steckt man unter letztere, am zweckmässigsten in der Mitte und den beiden Enden derselben, je eine Nadel durch, ohne sie durchzuziehen und man kann nun mit Sicherheit entweder durch den Catheter oder durch Touchiren vom Rectum aus erkennen, ob eins von diesen beiden Gebilden von den Suturen mit betroffen wird, ob demnach die Klammer zu tief greift. Ist letzteres

der Fall, so wird man dieselbe abnehmen und oberflächlicher anlegen müssen. Bei unseren zahlreichen Excisionen sind wir kein einziges Mal in diese Nothwendigkeit versetzt worden. Weiterhin werden nun die nöthigen Suturen unter den Klammern durchgeführt und deren Enden in guter Ordnung von den beiden zur Seite stehenden Assistenten gehalten.

Die Abtragung der Falten kann nun unter- oder oberhalb der Falte geschehen und ist mit wenigen Messerzügen vollendet. Am besten geschieht dies unterhalb, damit das gequetschte Stück der Vaginalwand mit ausfällt. Die ersten Suturen werden da geknüpft, wo etwa Gefässe spritzten."

Aus dieser Beschreibung leuchtet ein, dass diese Art der Elytrorhaphie sehr leicht auszuführen ist, dass dabei eine Blutung nicht stattfindet und dass die Wundränder jedenfalls correspondiren müssen. Bei grossen Operationen an der hinteren Wand ist sicher das Sparen des Blutes sehr wichtig. Hegar hat auf diese Weise Lappen von 5 Ctm. Breite und 7 Ctm. Länge entfernt. Natürlich steht nichts im Wege, eine Anzahl kleiner Lappen zu entfernen. Unmittelbar nach dieser kleinen Operation wird die Kolpoperineorhaphie ausgeführt.

Der Werth dieser Operation liegt zunächst darin, dass Blut gespart wird und dass jeder, auch der mit wenig manueller Geschicklichkeit begabte Arzt, diese Operation leicht ausführen kann.

Von grosser Bedeutung ist ferner, dass bei dieser Methode nicht blos angefrischt wird, sondern dass eine Resection der ganzen Vaginalwand vorgenommen wird. In allen Fällen ist diese Methode nicht anwendbar, aber da, wo die Scheide sehr wulstig, dick, faltenreich oder die Oberfläche sehr gross geworden ist, wendet man diese Methode mit Vortheil an. Macht man in solchem Falle das hintere Dreieck sehr gross, so drängt die wulstige Vaginalwand auch nach oberflächlicher Heilung die schwache Narbe auseinander und oft ohne Blutung wird die Narbe breiter und breiter, so dass der Prolaps wiederkehrt. Ist aber die ganze Scheide resecirt, so fehlt der dilatirende Druck aus der Tiefe, es bildet sich eine sehr starke Narbe, die wirkungsvoll dem Druck von oben widersteht. Ich habe auch (Centralbl. f. Gyn. 1881, p. 425) darauf aufmerksam gemacht, dass bei Resection eines grossen ovalen Stückes aus der hinteren Wand die Abknickung der Scheide zunimmt, dadurch dass das Lumen erheblich hinten verengt wird. Die Scheide entfernt sich bei Verlust ihres hinteren Drittels von dem Mastdarm und liegt mehr vorn.

Es giebt eine ganze Anzahl Fälle, wo bei complicirender Rectocele die Scheide hinten so weit und gross wird, dass der herabhängende Sack gleichsam dazu auffordert, diese Methode anzuwenden. Ich habe bei 36 Fällen die Kolporhaphia posterior durch diese Resection ersetzt und rathe namentlich dann, wenn ein Dammriss fehlt, sie anzuwenden. Wird auch die Vulva direct nicht verengt, so ist ja eine Verengung etwas höher viel wirkungsvoller. Mehrfach sah ich in der Tiefe des Defectes das Peritonäum blosgelegt. Einmal habe ich es auch eröffnet. Bei sofortiger Naht und Asepsis folgt keine Reaction.

Man kann hier je nach dem Befund modificiren. So habe ich z. B. statt der versenkten Nähte Werth's lieber aus der grossen Wundfläche des hinteren Dreiecks ein ovales Stück mit der Hegar'schen Pincette erfasst und resecirt. Darüber wurde dann das Dreieck vereinigt. Auf

diese Weise heilte ich mehrere, oftmals von Anderen vergeblich operirte Prolapse. Es scheint mir diese Combination: Hegar'sche Operation mit nachträglicher Resection eines grossen Stückes Scheidenwand die wirksamste Methode bezüglich der hinteren Scheidenwand zu sein.

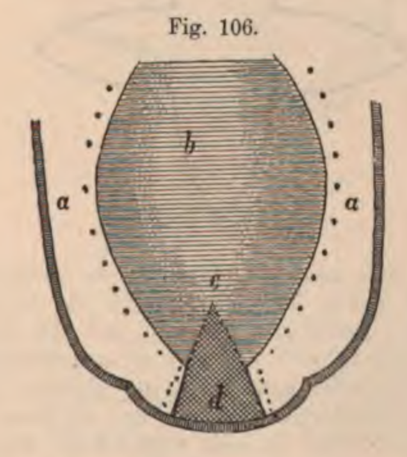
Eine andere ganz vortreffliche Modification stammt von Schröder. Man wird oft bei den Operationen bemerkt haben, dass das Oval der vorderen Wand sich dicht an der Portio schwer vereinigte. Machte man nur irgendwie eine breite Anfrischung, so hinderte die voluminöse dicke Portio das Aneinanderbewegen der Wundränder. Und war das Oval hier zu schmal, so durfte man keine besondere Wirkung erwarten.

Diesem Uebelstande wird am einfachsten abgeholfen, wenn man in einer von Schröder angegebenen Weise vordere Elytrorhaphie mit Portioexcision verbindet. Nach mehrfachen Versuchen operire ich jetzt folgendermassen: Es wird zunächst festgestellt, wie weit die Blase an die Portio reicht. Dann wird aus der Portio ein Keil ausgeschnitten, der unten — je nach der Breite der Portio — $1\frac{1}{2}$—3 Ctm. Basis hat, die Spitze liegt oben. Gewöhnlich beginne ich die Schnitte im Cervicalcanal, der durch Hochziehen der vorderen Lippe leicht zum Klaffen gebracht wird. Die Höhe der Spitze des Keils richtet sich danach, wie weit man die Lippen ohne seitliche Schnitte zum Klaffen bringen kann. Ist der Keil, der vorn mit der Vagina in Zusammenhang bleibt, ausgeschnitten, so wird zunächst die Portio von der Innenfläche aus durch Nähte vereinigt. Darauf wird der Keil erhoben und während man ihn anzieht, der vordere Lappen abpräparirt. Natürlich kann man jetzt die Anfrischung sehr breit machen, da sich die Wundränder leicht nähern lassen.

Die Figur wird am besten zeigen, wie die Anfrischung bei dieser Operationsmethode ausfällt.

Fig. 106 stellt schematisch einen Prolaps a, a hervorgezogen dar.

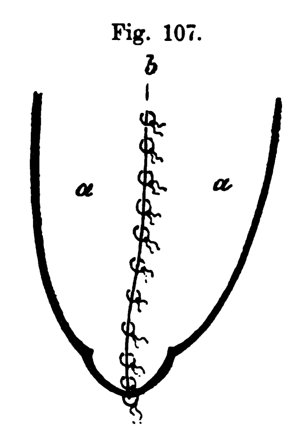
Fig. 106.



Es wird zunächst bei d die Portio eingeschnitten, beide Schnitte vereinigen sich bei c im Cervicalcanale. Dann präparirt man sorgfältig nach vorn zu das Dreieck d aus und verlängert nun vom Scheidenansatz an nach auswärts die convexen das Oval b begrenzenden Schnitte, d fällt demnach ganz fort, während b angefrischt wird.

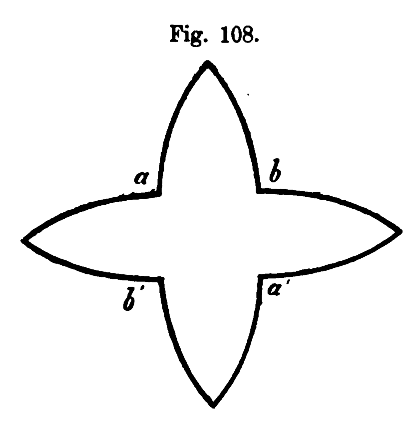
Fig. 107 zeigt das Resultat: die Portio ist ganz klein, das Oval vereinigt. Oft entsteht fast die Form eines Penis.

Fig. 107.



Ist das Oval zu gross, so wird natürlich die Vereinigung sehr lang. Um dies zu vermeiden, habe ich auch öfter ein Kreuz ausgeschnitten und zwar in folgender Form: Fig. 108.

Fig. 108.



Man markirt sich zunächst durch flache vorzeichnende Schnitte ein Kreuz und legt dann, den Mittelpunkt im Auge behaltend, die ovalen 8 Schnitte an. Dann vereinigt man die vier Enden, indem man 1 Ctm. von den Ecken entfernt die Wunde zusammennäht. Die Ecken werden zuletzt mit Nullseide sehr sorgfältig plastisch geschlossen.

Bei allen diesen Methoden fällt von der vorderen Vaginalwand ein sehr grosses Stück fort. Dies ist auch vortheilhaft, denn die ausgedehnte
die Cystocele, liegt hinter der Vereinigung und lastet auf der
Gewöhnlich tritt, wie beim Beginn des Prolapses, auch beim
vordere Vaginalwand zuerst herab. Es ist deshalb durch-
dere Vaginalwand sehr zu verkleinern.
vorn sehr viel fortfällt, das Material hinten be-
Dreieck hinten namentlich an der Portio nicht

breit anlegen. Thäte man es doch, so würde das Schliessen resp. Knüpfen grosse Schwierigkeiten haben oder unmöglich sein.

Deshalb habe ich gerade in diesen Fällen eine recht ausgiebige Resection der hinteren Vaginalwand vorgenommen, und wenn anders die Frau voraussichtlich bald wieder sich anstrengen musste, auch noch eine grosse Dammplastik hinzugefügt. Handelt es sich um alte Frauen, die Kinder nicht mehr gebären werden, so steht ja nichts im Wege, die Vagina stark zu verengern.

Die Leistungsfähigkeit der Operationen wird besonders dann deutlich, wenn man nach Jahren Patientinnen sieht, bei denen trotz schwerster Arbeit die Scheide eng und der Uterus oben geblieben ist.

§. 169. Die folgenden Figuren sollen dazu dienen, den gewünschten und möglichen Erfolg der verschiedenen Methoden[1] klar zu machen.

Fig. 109.



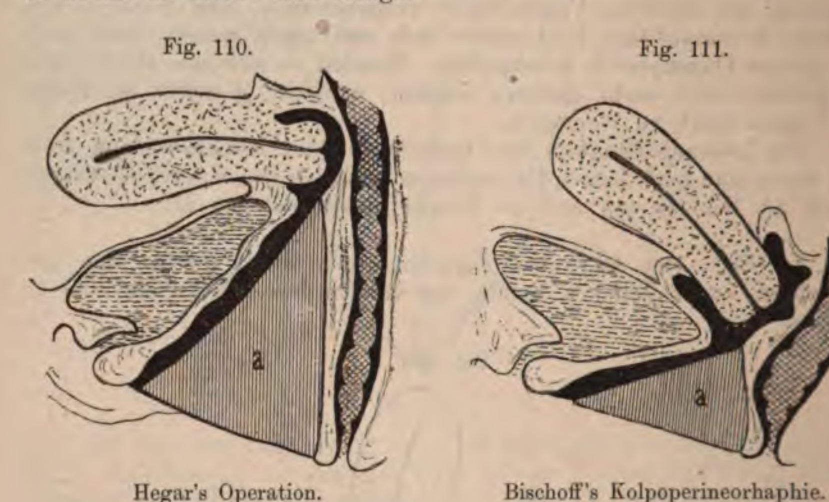
Simon's Operation.

1. Simon's Operation Fig. 109. Der Uterus ruht auf der vereinigten Stelle a wie auf einem Postamente. Es ist aus dem Prolaps ein Descensus geworden. Sobald der Uterus eine mehr retrovertirte Stellung einnimmt, bohrt er sich in die stark verengte Scheide und kann neuerdings vorfallen. Der Prolaps der vorderen Scheidenwand besteht noch, liesse sich aber durch eine vorangeschickte Kolporrhaphia anterior beseitigen.

2. Hegar's Operation Fig. 110. Durch die grosse, feste Narbe a ist die Portio weit von der Vulva entfernt. Der Uterus, in Folge dessen nach vorn umgefallen, hat seine normale Lage wieder eingenommen. Oder er liegt wenigstens mässig retrovertirt hoch oben. Man kann sich den Effect der Operation durch ein Beispiel verdeutlichen: Nimmt man eine weite, nicht zu dicke Gummiröhre, so kann man sie leicht invertiren.

Excidirt man aber längsovale Stücke und näht man diese Oeffnungen zusammen, so ist die Inversion unmöglich. Ist die Inversion unmöglich, so behält die Röhre ihre Länge.

Fig. 110. Fig. 111.



Hegar's Operation. Bischoff's Kolpoperineorhaphie.

Macht man die Anfrischung nach meiner Methode, so ist der Effect derselbe, nur ist die vaginale Seite des Dreiecks concav, also dem Stadium integrum entsprechend.

3. Bischoff's Operation Fig. 111. Die Scheide ist, wie man die vordere Wand nach oben verfolgend wahrnimmt, stark abgeknickt,

Fig. 112.



Martin's Operation.

so dass der Uterus, wenn er durch sein Gewicht herabgleitet, nicht in der Axe der Scheide, sondern nach hinten zu gelenkt wird. Der Uterus ist nicht bedeutend nach oben gekommen.

4. Martin's Operation Fig. 112. Der Effect ist der gleiche wie bei Hegar's Operation. Zwar ist die Anfrischungsfläche resp. Narbe a nicht sehr breit, aber sie ist eine doppelte, deshalb darf ihr auch Festigkeit zugetraut werden.

5. Winckel's Operation Fig. 113. a ist die grosse Barrière, welche den Uterus am Prolaps verhindern soll. Der Uterus liegt mit der Portio am hintersten Ende der Barrière, so dass ein Vorfall durch die kleine Scheidenöffnung nicht gut denkbar ist.

6. Neugebauer's, Le Fort's Operation Fig. 114. Bei a ist vordere und hintere Vaginalwand vereinigt, aber nur in der Mitte. Eine Sonde b geht noch neben der Narbe in die obere Hälfte der Vagina.

Fig. 113.



Winckel's Operation.

Fig. 114.



Neugebauer's, Le Fort's Operation.

§. 170. Vor der Operation sind häufig Vorbereitungscuren nöthig. Ist der Prolaps stark geschwollen, trägt er eine Anzahl Geschwüre an sich, ist er sehr schmerzhaft und die Reposition schwierig, so müssen durch längeres Bettliegen und Behandlung diese Complicationen beseitigt werden.

Die Frage, ob die Geschwüre bei ausserhalb liegendem Prolaps zu behandeln sind oder nach der Reposition, ist dahin zu beantworten, dass die Reposition stets vorauszuschicken ist. In situ bewirkt man durch Injectionen, Einlegen von Glycerin-Jodoform-Tannintampons oder andere Mittel die Heilung der Geschwüre. Ja allein dadurch, dass beim Liegen im reponirten Zustand die Stauung und Reizung aufhört, heilen die Geschwüre. Reinigende Ausspülungen genügen nicht selten als alleinige Therapie.

Fälle, bei denen die Reposition unmöglich ist, kommen kaum vor. Wohl aber solche, bei denen durch chronische Peritonitis jeder starke Druck an dem Prolaps höchst empfindlich ist. Drückt man, so presst die Betreffende entgegen oder schreit laut und die Reposition erscheint unmöglich. Sobald man aber chloroformirt, gelingt die Reposition leicht. Wichtig ist, vor derselben den Darm möglichst zu entleeren, im Bett das Becken hoch zu lagern, und auch fernerhin nur Nahrung zu verabfolgen, welche wenig voluminösen Koth macht. Die specielle

Behandlung der Kolpitis braucht hier nicht abgehandelt zu werden, ich verweise auf andere Abschnitte dieses Werkes.

Ist der Prolaps frei von Geschwüren und acut entzündlichen Affectionen, lässt er sich leicht reponiren, so kann die Operation sofort stattfinden. War keine vorbereitende Cur nothwendig, so muss die Vagina jedoch am besten zwei Tage lang oder wenigstens 24 Stunden vor der Operation in 3—4stündlichen Zwischenräumen mit desinficirenden Ausspülungen gereinigt werden. Die Kranke bekommt 2 Vollbäder oder Sitzbäder und hat vor diesen Bädern die Genitalien abzuseifen. Auch wird für Darmentleerung gesorgt. Nichts ist für den Operateur widerwärtiger, als wenn bei den Brechbewegungen in der Chloroformnarcose aus dem Anus fortwährend Koth ausgepresst wird.

§. 171. Zur Operation selbst wird die Kranke auf einen beliebigen Tisch in Steinschnittlage gebracht. Wenn man meine Beinhalter anwendet, so verringert sich der Assistentenbedarf ganz erheblich. Die Chloroformnarcose wird meist nöthig sein. Freilich habe ich so indifferente Patientinnen gesehen, dass während der Operation mit der Narcose aufgehört wurde, ohne Schmerzenslaute zu hören.

Die Vulva wird abgeseift und abrasirt, die Vagina mit Sublimatlösung ausgespült und durch Herumreiben mit dem Finger kräftig gesäubert. Sublimatlösung führt nicht zu Oedem oder Schwellung, welche bei auch schwacher Carbollösung nach 1—1½stündigem Operiren oft eintritt.

Alsdann fasst man mit Muzeux'scher Zange, amerikanischer Kugelzange, oder mittelst eines durch die Lippe geführten Zügels die vordere Muttermundslippe und spannt die Scheide somit aus. Ein medianer ganz flacher Ritz und 2 seitliche nach aussen convexe zeichnen zunächst die Figur vor. Sodann excidirt man, ist irgendwie die Portio dick, in der oben geschilderten Weise einen Keil aus der Portio und löst den ovalen Lappen schnell ab. Es ist darauf zu achten, dass an dem vorzeichnenden Schnitt die Ablösung die gleiche Tiefe hat. Deshalb löst man am besten, von allen Seiten peripherisch beginnend, den Lappen ab, so dass er schliesslich nur in der Mitte hängt. Löst man von einer Seite den ganzen Lappen ab, so kommt man oft in grosse Tiefe und der Substanzverlust hat auf der einen Seite ein ganz anderes Niveau als auf der anderen Seite. Dann ist die Vereinigung schwierig. Blutet es zu stark, so presst man den abgelösten Lappen wie ein Pflaster auf die Wunde und beginnt an einer anderen Stelle. Auch der elastische Druck eines Schwammes wirkt in dieser Beziehung sehr günstig. Die Spitze des Messers muss mehr gegen den Lappen gerichtet sein. Hat man den Fehler gemacht, in den Lappen ein Fenster zu schneiden, so entferne man sofort das Stückchen sitzengebliebene Schleimhaut, da es jetzt noch am besten zu sehen ist. Je mehr es blutet, um so mehr beeile man die Operation. Unterbindungen sind principiell zu vermeiden, da die spätere Naht doch jede Blutung stillt. Spritzende Arterien kann man mit einer Klemmpincette fassen. Das Stück gequetschten Gewebes wird dann bei der Naht mit der Scheere entfernt. Zieht eine dickere Vene auf der Basis der Wundfläche hin, so fasse man sie mit einer Pincette und schneide sie mit der Cowper'schen Scheere weg.

Ist die ganze Schleimhaut entfernt, so lasse man eine Zeit lang kalte Sublimatlösung über die Wunde laufen, auch kann man während der Operation fortwährend, oder doch mit kurzen Unterbrechungen die Wunde berieseln. Kleine flottirende Gewebsfetzen werden abgeschnitten, Unregelmässigkeiten der Ränder gerade gemacht, besonders hervorragende Partien, oder sogar Schleimhautreste abgetragen.

Nun versucht man mit zwei Doppelhäkchen die Wunde aneinanderzubringen, um gewiss zu sein, dass sich die zwei Wundränder gut aneinander, die zwei Wundhälften gut aufeinander legen. Gelingt dies nicht, ist z. B. der eine Schnitt, wie es dem Anfänger oft passirt, auf einer Seite zu tief, auf der anderen zu flach, so wird dies corrigirt. Es werden noch kleine Streifen am Wundrand weggeschnitten, kurz die Wunde wird mit der minutiösesten Sorgfalt geebnet.

Simon frischte mitunter auch mit der Scheere an, doch dürfte diese Methode in der Hand eines weniger Geübten sehr bedenklich sein. Schleimhautreste könnten leicht zurückbleiben und übersehen werden.

Sollte die Wunde sehr stark bluten, so presst man jetzt mehrere Schwämme auf sie und greift zum Nadelhalter und zur Pincette. Als Nadelhalter habe ich nach Probiren aller Instrumente den Hagedorn-schen Nadelhalter als besten erkannt.

Die Nähte werden 1 Ctm. von dem Rand entfernt eingestochen, gehen unter der ganzen Wundfläche durch, so dass keine Taschen hinter den Nähten entstehen können und gelangen an der anderen correspondirenden Stelle wieder nach aussen.

Am besten fängt man nicht von unten oder oben zu nähen an, sondern in der Mitte. Bei dieser Methode ist es nicht möglich, dass schliesslich die Wunde am anderen Ende nicht aneinander passt. Zieht auch die erste Naht die Ränder nur mit grosser Gewalt aneinander, so schadet dies nichts. Denn nach der Reposition hört ja jede Spannung auf. Und legt man nur viel Nähte an, so ist die Spannung der einzelnen gering. Die Suturen legt man in Distancen von 6 Mm. an. Nachdem die sämmtlichen Nähte durchgeführt sind, geht man an das Knüpfen. Würde man jede durchgeführte Naht sofort knüpfen, so könnte die nächste nie unter dem ganzen Niveau der Wunde durchgeführt werden, sondern es würden nur die Wundränder vereinigt, so dass hinter ihnen eine Tasche voll Blut bleibt.

Ist die Wunde vereinigt, so legt man zwischen je 2 Suturen noch eine feine Sutur mit dünner Nadel und dünner Seide, um dadurch die Wunde ganz so zu vereinigen, dass überall das Niveau ein ganz gleiches ist.

Ich bemerke noch, dass die ganze Procedur: Excision der Portio und Anfrischung nach dem Princip der Esmarch'schen Methode blutleer gemacht werden kann. Dicht unter der Vulva bindet man einen Gummischlauch um den Prolaps. Er liegt natürlich auch um einen Abschnitt der Blase. Davon sah ich nie schädliche Folgen. Nach Vollendung der Naht schneidet man die Fäden bis auf den letzten an der Portio ab, legt auf die Wunde einen Schwamm oder ein Stück Jodoformgaze und zieht den Prolaps nach oben.

Jetzt bezeichnet man sich bei der typischen Methode mit der Scheere oder dem Messer an den grossen Schamlippen die Punkte, welche die unteren Enden der Basis des Dreiecks werden sollen (Fig. 104 b b).

Dann setzt man hier rechts und links eine Zange ein. Werden also die Portio (Spitze des Dreiecks) nach oben, und die beiden Marken — Winkel des Dreiecks — nach rechts und links gezogen, so ist das Dreieck gerade ausgespannt. Man macht nun die Anfrischung nach Hegar's Methode mit spitzem oberen Winkel, falls die vordere Anfrischung sehr breit ist. War sie nicht breit, so ist die Anfrischungsfigur 104 möglich.

Den hinteren Hautlappen kann man oft mit der Hand ohne Schwierigkeiten abziehen resp. abreissen. Es ist erlaubt Kraft dabei anzuwenden, da irgendwelche gefährliche Nebenverletzungen nicht entstehen können. Das Abreissen hat den Vorzug der Schnelligkeit. Unten am Damm freilich muss mit Messer und Scheere nachgeholfen werden.

Nachdem auch die hintere wie die vordere Wundfläche geglättet ist, geht man an die Naht. Macht man sie richtig, so ist von „Spannung" keine Rede. Es werden zunächst, während der Prolaps noch vor der Vulva sich befindet, die Nähte durchgeführt, und dann der Prolaps reponirt. Würde man etwa vor Reposition knüpfen, so wäre danach die Reposition natürlich unmöglich. Die vordere Kolporhaphie kann man völlig vor der Vulva machen, die hintere kann man wohl bis zur Knüpfung ausserhalb machen, vor der Knüpfung aber muss stets reponirt werden. Vor der Reposition wird die Wundfläche noch einmal recht sorgfältig gereinigt und abgespült. Dann wird oben in der Scheide oft mit Zuhülfenahme eines vorderen Speculum die oberste Sutur geknüpft. Dann zieht man an der obersten Sutur diese Partie so weit abwärts, dass eben noch das Knüpfen der zweiten möglich ist. Zwischen beide Nähte legt man noch eine feine oberflächliche, die Wundränder adaptirende Naht an. Die zwei oberen werden abgeschnitten und die nächst untere geknüpft. Dazwischen kommt wieder eine flache Sutur. Nach Abschneiden der jedesmal zwei oberen wird das Vereinigte stets aufwärts geschoben. So geht man weiter, bis man an die unteren Winkel des Dreiecks kommt.

Jetzt bleibt nur noch die Dammnaht übrig. Ist auch der Damm vereinigt, so spült man die Scheide aus, macht sie sodann durch Auswischen mit kleinen Stücken Jodoformgaze so trocken, dass keine Feuchtigkeit mehr zurückbleibt und schiebt zuletzt bis an die Portio einen dünnen, langen, stark in Jodoform umgewälzten Gazetampon in die Scheide. Die Dammwunde wird mit Jodoform eingepudert. Jodoformgaze wird gegen den Damm gedrückt. Die Beine werden zusammengebunden. Weder Opium noch Clysmata sind zu verabfolgen. Man kann alles den natürlichen Gang gehen lassen. Ausspülungen sind entschieden zu widerrathen, sie bewirken — da in der engen Vagina Flüssigkeit zurückbleibt — ein Aufquellen der Wundränder, welches die Heilung hindert. Die Jodoformgaze saugt alle Secrete auf und kann 1 Woche liegen bleiben. Wird sie entfernt, so legt man am besten noch jeden 3. Tag neue Gaze ein, um die Secrete aus dem Uterus oder aus den Stichcanälen aufzusaugen und desinficirt zu erhalten.

Die Nähte des Damms kann man schon nach 4—6 Tagen entfernen, die in der Scheide liegenden lasse ich jetzt meistentheils ruhig liegen, oder entferne nur die, welche leicht zu entfernen sind. Sollte bei sonstiger primärer Vereinigung in einem oder dem anderen Stichcanal eine Eiterung stattfinden, so ist dies ganz wünschenswerth, es macht die Narbe fester.

Die Patientin muss, wenn der Erfolg sicher sein soll, mindestens 14 Tage liegen und sich dann noch längere Zeit schonen.

Als Nähmaterial wähle man das bequemste: Seide. Die Zeiten, wo man weniger der Geschicklichkeit eines Operateurs, als seinem Nähmaterial oder Nadelhalter die Erfolge zuschrieb, sind vorüber.

§. 172. Wir haben über die Pessarien beim totalen Prolaps nur Weniges zu sagen. Hoffentlich verbreitet sich die Kenntniss von der Heilbarkeit durch Operation immer weiter und weiter. Aber ehe das Operiren überhaupt populär wird, fliehen noch viele Frauen jeden Arzt, der das fatale Wort nur über die Lippen bringt. Der grosse Specialist kann ja mit Entrüstung eine arme Frau von sich weisen, wenn sie sich weigert: „Material zu rationeller Behandlung" zu werden. Aber der praktische Arzt muss helfen, und sein Helfen den Umständen anpassen. Es wird ihm oft ganz unmöglich sein die Frauen davon zu überzeugen, dass eine Operation dem Einlegen eines Mutterkranzes vorzuziehen sei. Somit werden viele Tausende von Prolapsen mit Pessarien behandelt. Wären es immer Aerzte, welche die Instrumente auswählten, so könnte ja kein Unglück entstehen. Aber die meisten Frauen aus den niederen Ständen lassen sich von Hebammen die „Mutterkränze setzen".

Als ich Assistent war, gehörte es zu den häufigen Ereignissen, dass man bei hochgradiger, eitriger, blutig-jauchender Scheidenentzündung die unzweckmässigsten, wunderbarsten Pessarien entfernte. Wir haben eine ganze Sammlung runder Kugeln, Wachsringe, lederüberzogener Leinwand- und Wergballen leicht oder schwer aus der Vagina entfernt. Schwierige Zangenoperationen, tiefe Dammincisionen mussten mitunter die Frau von dem unzweckmässigen Pessar befreien!

Es wäre fast nöthig, dass man, wie bei giftigen Medicamenten, den freien Verkauf dieser Instrumente verhinderte, so viel Unglück wird damit angerichtet. Kommt es doch nicht selten vor, dass Hebammen, deren ganze Kenntnisse von der Gynäkologie im Einlegen eines Pessarium bestehen, überhaupt in jedem Fall ein Pessar einlegen. Lieber Schaden bereiten, als Unkenntniss eingestehen!

Auch viele Aerzte beantworten die Frage, welche die Natur durch das Vorhandensein eines Prolapses an sie stellt, stets durch das kritiklose Einlegen eines runden Gummiringes. Und doch ist auch hier die richtige Auswahl des Instrumentes sehr wichtig.

Wir müssen uns zunächst fragen, was kann man mit einem Pessarium erreichen? Wir können erstens die Scheide strecken und den Theil des Uterus, auf den eine Einwirkung von der Vagina aus möglich ist, die Portio, an der normalen Stelle fesseln, zweitens können wir ein Instrument gleichsam wie einen Querriegel vor die untere Oeffnung legen, so dass der Prolaps auf dem die Oeffnung verschliessenden Instrumente ruht, von ihm getragen wird und zuletzt kann eine durch äussere Bandagen befestigte Stütze den Uterus direct oben erhalten resp. tragen.

Die erste Methode der Reposition des Uterus wird ganz mit der Behandlung der Retroversion zusammenfallen und nur bei beginnendem Prolaps resp. bei Descensus möglich sein. Es ist dazu eine verhältnissmässig geringe Erschlaffung der Scheide nöthig.

Wenden wir ein Pessar an, welches die untere Oeffnung ver-

schliesst, so müssen wir erst den Begriff „untere Oeffnung“ definiren. Es ist dies der Schlitz zwischen den zwei Hälften des Levator ani. Ist dieser Muskel sammt den Fascien über und unter ihm zwar bei allen Prolapsen erschlafft, so stellt er doch immer noch eine Art Leiste vor, welche am Becken liegend auf sich das Pessar trägt. Je grösser die Erschlaffung ist, um so grösser muss auch das Pessar sein, um Stützpunkte auf dem Levator ani zu finden. Freilich dächte man sich den Knochen weg, so würden der dünne Levator ani oder seine Fascien ziemlich wirkungslos sein und leicht nachgeben. Es kommt also, wie es Breisky sehr richtig darstellt, vor allem darauf an, die Vagina so ausgespannt zu erhalten, dass sie durch das auf dem Levator ani liegende Instrument am Herabsteigen gehindert wird. Fehlt die Function des Levator völlig, so prolabirt die ganze Scheide, hinten, vorn und seitlich, während sonst seitlich die Vagina zurückgehalten wird. In solchem Falle von totalem Prolapsus vaginae et uteri kann man oft die Reposition vortrefflich ausführen, die Scheide ist so weit, dass jedes Pessarium Platz hat, und trotz der rationellsten Instrumente schiebt sich gewöhnlich binnen Kurzem die invertirte Scheide neben und mit dem Pessar wieder nach unten.



Fig. 115. Fig. 116. Fig. 117.

(Hegar und Kaltenbach.)

Das am meisten gebrauchte Pessar ist wohl der Mayer'sche Gummiring in seinen grösseren Nummern. Längst ist man von den Holz- oder mit Wachs überzogenen Leinwandringen und den lederüberzogenen Wergringen zurückgekommen. Anerkanntermassen reizt ein schwarzer, glatter Gummiring die Scheide am wenigsten. Nur dann, wenn das Material schlecht ist, dem Gummi zu viel Schwefel zugesetzt ist, der Ring grau, rauh, mit körniger Oberfläche versehen ist, entsteht sehr schnell eine Kolpitis.

Die Mayer'schen Ringe haben vor allem den Vortheil der leichten Application. Selbst Hebammen können ihn, wenn der Arzt die passende Grösse ausgesucht hat, ohne zu schaden, einführen. Eine geringe Anzahl Patientinnen entfernen sich behufs Reinigung die Mayer'schen Ringe selbst und führen sie wieder selbst ein.

Man prüft zunächst die Weite der Scheide, wobei man den Levator ani beiderseits aufsucht und betastet. Dann spült man die Scheide aus, desinficirt den Ring, ölt ihn ein und befördert ihn mit der pag. 80 abgebildeten Zange in die Vagina.

Bei Anwendung dieser Zange führt man wenig Luft in die Vagina und ausserdem ist die Application des Pessars eine ungemein leichte und nicht schmerzhafte.

Sehr grosse Ringe haben natürlich die unangenehme Nebenwirkung, dass sie die Vagina ganz colossal dehnen. Diese Dehnung hat eine Atrophie und Erschlaffung zur Folge. Die Vagina verliert allen Tonus, und nach Entfernung des Ringes stürzt der Uterus sofort hervor, wie wir das oben geschildert haben.

Aber auch bei passendem Ringe und gutem Luftabschluss kommt es in den allermeisten Fällen bald zu höchst unangenehmen Ausflüssen. Ist eine Patientin sauber, d. h. macht sie sich häufig desinficirende Ausspülungen, wird im Jahre 2—3mal ein neues Instrument eingelegt, bleibt dasselbe bei stärkerem Ausfluss einige Tage weg, so ist allerdings der Zustand erträglich. Aber selbst in gebildeten Ständen habe ich wiederholt Fälle beobachtet, bei denen Pessarien jahrelang lagen, ohne dass die Patientinnen sich überhaupt erinnerten, dass ein Instrument applicirt war. Es ist also unbedingt nöthig, energisch darauf zu dringen, dass Ausspülungen gemacht werden, und dass das Pessar von Zeit zu Zeit erneuert wird. Die Zeit lässt sich nicht bestimmen. Die Reizbarkeit der Scheide ist individuell zu verschieden. Bildet sich eine erhebliche Vaginitis aus, so entstehen oft Erosionen an der Portio, die nur schwer zur Heilung zu bringen sind. Dann ist die beste Therapie, einige Wochen kein Pessar tragen zu lassen.

In neuester Zeit hat Breisky eine Form von Pessarien empfohlen, über welche mir speciell noch die Erfahrung fehlt. Bei alten Prolapsen, namentlich bei solchen Patientinnen, welche nicht mehr menstruiren, räth Breisky, ovale Pessarien (den alten Kugeln nachgebildet) zu gebrauchen. Diese Pessarien drücken nirgends isolirt, werden gleichsam wie Gebisse angesaugt, haben keinen leeren Raum, der sich wegen des Horror vacui mit Luft oder Secreten füllt, geben somit nicht zu Zersetzung Veranlassung und sind, nach Breisky's theoretischen Anschauungen und praktischen Erfahrungen, von ganz vortrefflicher Wirkung.

Fig. 118.





Eipessar von Breisky.

Da sie sich nicht leicht entfernen lassen, so construirte Breisky eine besondere Zange zum Erfassen und Herausziehen der eiförmigen Pessarien aus der Vagina. Von Tiemann u. Co. in New-York wurden schon vor Jahren ähnliche Instrumente hergestellt, bei denen unten ein zurückzudrückender Ring angebracht ist, so dass also die Zange überflüssig ist. Da diese Pessarien Bozeman's Namen tragen, so sind wohl damit die Dilatatoren gemeint, welche Bozeman als Vorbereitungscur vor der Fisteloperation in die Vagina legt. Ob Bozeman auch als Prolapspessar seine Dilatations-Vaginalkugeln tragen lässt, ist mir unbekannt.

§. 173. Mehr theoretisch habe ich mir ein Prolapspessarium construirt, das in manchen Fällen gute Dienste thut.

Ich habe ein sagittal durchsägtes und wieder vereinigtes Becken nach Verschluss von aussen mit Gyps ausgegossen, und so einen Beckenausguss hergestellt. Hierauf modellirte ich eine Rinne in den Ausguss und füllte diese Rinne mit Wachs aus. Das jetzt herausgenommene Wachsstück musste in das Becken hinein passen. Ich war überrascht, auf diese Weise ein Pessar zu erhalten, welches vollkommen die Form

eines aufgespannten Zwanck'schen Pessars (natürlich ohne den Stiel) hatte. Und in der That leistet ja das Zwanck'sche Pessar in manchen Fällen sehr viel. Beide Flügel liegen mit ihren Rändern innen auf dem aufsteigenden Schambogenast, der Stiel ragt aus der Vulva hervor und der Prolaps wird sehr gut zurückgehalten. Ich liess mir diese Pessarien aus Hartgummi herstellen. Dieselben waren aber zu wenig voluminös, sie verschoben sich durch die andrängenden Vaginalfalten und Einstülpungen und glitten hervor. Deshalb formte ich mir die Pessarien aus einem kleinen Schultze'schen Ringe Nr. 7 oder 8 in der Form, welche die Fig. 119 zeigt. Es ist also der Ring erst zu einer Ellipse gedrückt und dann sind die beiden Enden so nach oben gebogen, dass das ganze Instrument unten convex, oben concav ist.

Die zwei Enden werden dann noch etwas zurückgebogen, so dass der vordere Bügel etwas convex, der hintere concav ist. Die Enden stützen sich seitlich. Die langen Seiten bilden zwei Riegel, welche von rechts nach links über die untere Oeffnung ziehen und somit die

Fig. 119.



Prolapspessar: „Querriegel".

Weichtheile, welche auf dem Pessar ruhen, an der Procidenz verhindern.

Drückt der Prolaps z. B. bei schwieriger Defäcation, bei Anstrengungen von oben hinten sehr stark gegen das Pessar, so gleitet die vordere Biegung im Schambogen etwas nach oben. Wenn auch der hintere Bügel sich dabei nach oben und vorn klappen sollte, so drängt die schwere Cystocele den Bügel wieder gegen den Beckenboden.

Im Stehen liegt das Pessar sehr gut, dagegen verschiebt es sich im Liegen leicht, wenn es zu klein genommen ist.

Beim Einlegen muss man besonders darauf achten, dass auch das Pessar richtig liegt. Wenn man es nur in die Scheide zwängt, ohne die dabei bewirkte Verschiebung der Vagina zu beachten, so verschiebt die sich wieder richtig lagernde Vagina das Instrument und es fällt beim Pressen hinaus.

Die Art der Anlegung ist folgende: Zunächst misst man den Schambogen durch Abtasten aus, ist er sehr eng, so kann das Pessar klein sein, bei sehr weitem Schambogen dagegen muss ein grösseres Instrument gewählt werden. Um die Mitte des vorderen Bügels, der etwas länger als der hintere ist, legt man einen Faden, welcher nur dazu dient, die Mitte zu markiren. Alsdann wird das recht stark eingeölte Instrument auf der einen Seite nach oben und hinten geschoben. Ist das untere Ende hinter der Vulva, so wird es nach der anderen

Seite geführt. Glaubt man, dass das Instrument in der Mitte liegt, so lässt man das Pessar los, klappt die Vulva auseinander und betrachtet den vorderen Bügel. Man bemerkt dabei fast stets, dass die markirte Mitte noch nach der Seite steht, wohin das Pessar zuerst eingeschoben wurde. Mit Hülfe einer festen Kornzange oder mit den Fingern schiebt und drückt man das Pessar so lange, bis der Faden gerade der Mitte entspricht. Dann hakt man mit dem Finger in den Bügel ein, zieht etwas und bemerkt sehr bald, dass trotz Kraftanstrengungen das Pessarium nicht herauszuziehen ist. Nun entfernt man den Faden mit

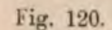


Fig. 120.



Scanzoni's Kugelpessarium an einem einfachen Beckengurte.

der Scheere und lässt die Patientin aufstehen, herumgehen und stark pressen. Ich habe solche Pessarien jahrelang tragen lassen. Der grosse Vortheil, dass ein so kleines Instrument genügt, einen totalen Prolaps zurückzuhalten, springt in die Augen.

Natürlich hält das Pessarium nicht immer. Wenn die Scheide enorm weit und gross ist, so schiebt sie bei der Defäcation die eine Seite des Pessars herab. Dann gleitet es, gerade so wie ein Zwanck-sches Pessar sich sagittal stellend, hinaus. In solchen Fällen habe ich einige Male vorzügliche Resultate dadurch gehabt, dass ich über das Pessar ein Hodge'sches Pessar oder einen weichen Gummiring legte. Es sind

dies eben Fälle, wo man eigentlich operiren muss, und wo ein Pessar entweder incommodirt oder seinen Zweck nicht erfüllt.

§. 174. Andere gegen totale Prolapse empfohlene Pessarien sind zunächst das Zwanck'sche Pessar, das bei Chrobak p. 242 abgedruckt ist. Dies Instrument hat natürlich nur den Zweck, bei totalem Prolaps den Beckenausgang abzuschliessen. Gegen Descensus oder Vaginalsenkungen soll es nicht gebraucht werden.

Es lässt sich nicht leugnen, dass allerdings der Zweck, einen totalen Prolaps zurückzuhalten, vom Zwanck'schen Pessar erfüllt wird. Aber es giebt kaum einen Gynäkologen, welcher nicht schon die schädlichen Folgen dieser Pessarien kennen gelernt hat. Die Pessarien stellen sich sagittal. Höchst wahrscheinlich schiebt die Kothsäule erst den linken Flügel nach vorn und schliesslich gleitet der rechte in den freien Raum der Kreuzbeinconcavität. Nun bohrt sich der eine scharfe Rand durch die vordere, der andere durch die hintere Scheidenwand. Es entstehen vorn und hinten Fisteln, Scheidenzerstörungen, narbige Verwachsungen etc. Mit Hülfe von Schlosser und Schmied musste man schon derartige eingewachsene, verrostete, incrustirte Pessarien aus der Scheide entfernen.

Dass weder Schmerz noch Eiterung die Patientinnen vermochte, rechtzeitig Hülfe zu suchen, ist höchst wunderbar.

Da man nie eine Patientin zwingen kann, sich beim Arzt in regelmässigen Pausen vorzustellen, so ist allerdings dem allgemein geäusserten Verlangen nachzugeben, diese Pessarien vollkommen zu verbannen. Zu verbannen aus der Hand des Arztes! Aber wie viel Instrumentenmacher treiben auf eigene Faust Gynäkologie und verkaufen jährlich Dutzende dieser Instrumente!

§. 175. Man hat auch mehrfach den Gedanken gehabt, die Vagina mit elastischen compressiblen Stoffen auszufüllen, um so keinen einseitigen Druck auszuüben. In der That schaffen sich manche Patientinnen in der Art Hülfe, dass sie sich Leinwandlappen in die Scheide stopfen. So wurden Werg-Pessarien empfohlen: ein Ausfüllen der Scheide mit elastischem Werg, auch mit wollener Watte.

Ich habe auch den Versuch gemacht, Colpeurynter tragen zu lassen. Alle diese Mittel werden nicht lange vertragen. Der allseitige Druck im Becken macht so viel Beschwerden, dass die Patientinnen derartige Pessarien auf die Dauer nicht aushalten.

Eine andere Art Pessarien sind diejenigen, welche den Uterus auf ein durch äussere Bandagen festgehaltenes Piedestal lagern wollen, die gestielten Pessarien.

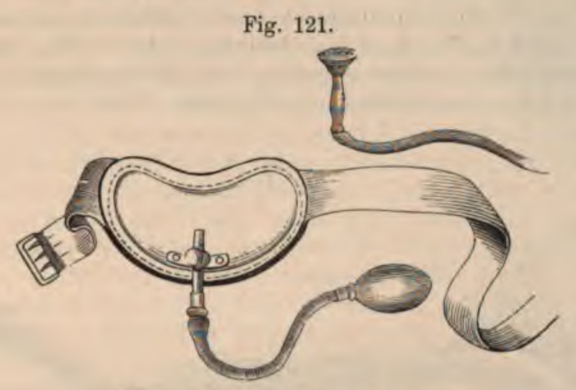
Wir bilden die gebräuchlichste Form ab.

Da die Riemen, welche die Pelotte tragen, die Defäcation und das Urinlassen stören, so hat man auch zwei sich kreuzende Gurte angebracht, welche den Anus und die Urethra in den Winkeln freilassen. Der Stempel, welcher den Uterus trägt, wird neuerdings aus weichem Gummi angefertigt.

Obwohl diese Pessarien die Vulva reizen und sehr incommodiren, so tragen doch viele Frauen vollkommen befriedigt diese Apparate. Dagegen sah ich noch nie eine Patientin, welche den Roser-Scanzoni-

schen Apparat tragen konnte. Chrobak pag. 250. Es hat wohl keinen Zweck, so unpraktische Instrumente einer Beschreibung zu würdigen, cfr. Chrobak, Handb. d. Frauenkrankh., I. Abschn., pag. 232.

Fig. 121.



Uterusträger von Roser-Scanzoni.
(Hegar und Kaltenbach.)

Wer sich für die verschiedenen historischen Pessarien interessirt, sei auf Franque's vielcitirtes Werk verwiesen.

Cap. VII.

Inversio uteri.

§. 176. Unter Inversio uteri versteht man die Ein- und Umstülpung des Uterus. Gemäss der Aufgabe dieses Werkes, betrachten wir nur die veraltete Inversio uteri puerperalis und die Inversion, welche sich bei im Uterusfundus sitzenden Geschwülsten ausbildet. Beides sind im allgemeinen sehr seltene Fälle.

Man findet auch überall die Ansicht, dass je besser ausgebildet die Hebammen sind, um so weniger häufig die frische Inversion unentdeckt und unreponirt bleibt. Dies ist gewiss richtig. Frische puerperale Inversionen dagegen kommen nicht so selten, freilich wohl meistentheils nicht ohne Verschulden des Geburtshelfers vor. Wie selten sie bei guter Leitung der Nachgeburtsperiode sind, beweist Braun's Angabe, dass in Wien unter 250,000 Geburten nicht einmal Inversio uteri vorkam.

Eine gute Abbildung giebt Beigel[1]).

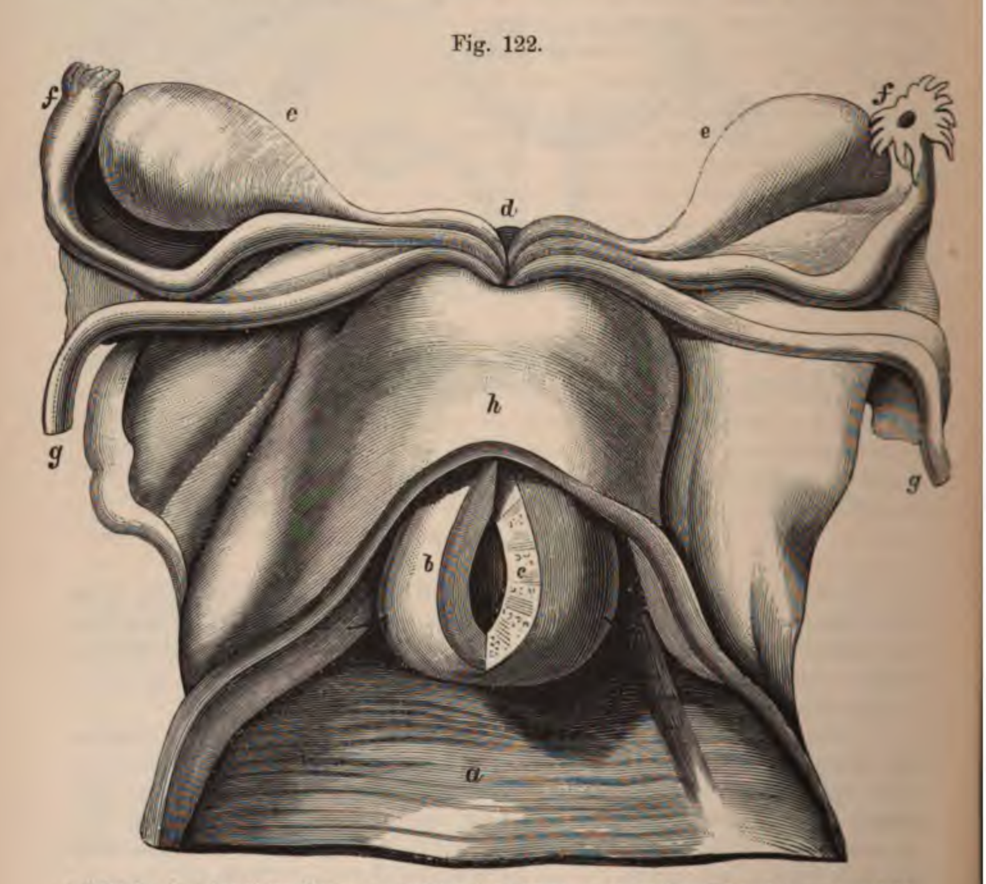
A. Aetiologie.

Zum Zustandekommen der Inversion ist zunächst eine Vergrösserung und Erschlaffung des Uterus nothwendig. Am günstigsten liegen hierfür

[1]) Beigel: Die Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Th. II. pag. 320. Stuttgart 1875.

die Verhältnisse post partum. Hennig hat darauf hingewiesen, dass vielleicht der Sitz der Placenta gerade im Fundus wichtig sei. Das Parenchym über der Placenta ist durch die vielen Venen ausserordentlich verdünnt. Wird nun, sei es von oben durch Druck oder von unten durch Zug, ein Versuch gemacht, die noch adhärente, also nicht gelöst im Uterus liegende Placenta bei schlaffem und weitem Zustande des Uterus zu entfernen, so muss gemäss der Cohäsionskraft das Uterusparenchym folgen, es entsteht eine Inversion. Auch ist denkbar und

Fig. 122.



a Scheide. b, c Incidirter Uterus. d Trichter der Inversion, in welchen Tube, Lig. rot. und Lig. ovarii hineinziehen. e, e Ovarien. f, f Tuben. g, g Ligamenta rotunda. h Peritonäum.

festgestellt, dass bei starker Ausdehnung des Uterus mit Blutcoagulis ein plötzlicher Hustenstoss eine Inversion bewirkt.

Dieselbe ist aber auch in nicht so acuter Weise möglich, indem sich zunächst nur die Placentarstelle invertirt, sich eine Delle, eine partielle Einstülpung ausbildet. Rokitansky nannte dies „Paralyse der Placentarstelle". In der That hat man als Geburtshelfer, wenn man nur bei allen Nachblutungen principiell genau untersucht, gar nicht so selten diesen Befund zu registriren. In den meisten Fällen genügt die

Erregung der Nachwehenthätigkeit, um die Placentarstelle nach aussen zu stülpen (cfr. Fritsch, Klinik der geburtshülflichen Operationen, Halle 1880. III. Auflage pag. 338 ff.). In anderen Fällen aber ist die Einstülpung eine so bedeutende, dass der invertirte Uterus bis an den inneren Muttermund reicht.

Der Grad der Einstülpung, welcher dazu nöthig ist, dass man am inneren Muttermund den invertirten Fundus fühlt, ist durchaus kein sehr bedeutender. Denn durch die Einstülpung wird der Fundus auseinandergetrieben. Dadurch wieder wird der ganze Uteruskörper verkürzt. Ich habe einige Male dicht über dem inneren Muttermund den Uterusfundus innerlich gefühlt, wo die äussere Form des Uterus nicht erheblich verändert und die Länge des Uterus nicht stark vermindert war.

Gelangt nun der Fundus in directen Contact mit dem inneren Muttermunde, so reizt er diesen geradeso, wie ihn ein Kindestheil oder eine Geschwulst reizen würde. Es treten die heftigsten Wehen ein, so dass die Frau unwillkürlich mitpressen muss. Mehrfach hat sowohl die Patientin als die Hebamme an die Geburt eines zweiten Zwillings geglaubt. Leider nahm man auch öfter an, dass der unter Schmerzen durch den inneren Muttermund getriebene, invertirte Fundus ein Polyp sei, und riss und zerrte an dem geborenen Theil, bis der ganze Uterus herausgerissen war. Es ist bekannt, dass selbst so roh behandelte Fälle mehrmals glücklich endeten. In einigen Fällen entstand auch die Inversion ganz symptomlos.

Der Cervix bleibt bei frischen Inversionen zunächst erhalten, die Umschlagsfalte befindet sich gerade am inneren Muttermunde. Wie ein kindskopfgrosser Tumor liegt der glatte, kugelrunde, schlüpfrige Uterus in der Vagina. Es kann dabei ganz colossal bluten, doch fehlt auch mitunter jede Blutung. Letzteres ist der Fall dann, wenn der Cervix nicht zerrissen und nicht erschlafft den invertirten Uterus fest umschliesst.

Ein grosser Procentsatz der Inversionen endet durch Blutung tödtlich. Auch der Einfluss der Umstülpung auf das Nervensystem wird als shockähnlich geschildert, namentlich wenn der invertirte Uterus vor die Vulva prolabirt und dadurch plötzlich erheblich am Peritonäum zerrt.

Diese Zerrung am Peritonäum wird übrigens dann paralysirt, wenn der invertirte, innerlich liegende Tumor das Scheidengewölbe sammt dem Cervix bedeutend nach oben hebt.

Auch noch in späteren Wochenbettstagen können Inversionen entstehen. Hier wird wohl der erste Grad der Einstülpung schon vorhanden gewesen sein oder der Uterus ist durch interne Blutung wieder vergrössert und erschlafft. Durch Action des Uterus bildet sich sodann die totale Inversion aus. Hustenparoxysmen oder andere gelegentliche Anstrengungen der Bauchpresse sind Hülfsursachen. Selbst nach Abort hat man Inversion beobachtet.

Wird die Inversion gleich entdeckt, so ist die manuelle Reinversion meist spielend leicht. Je länger aber die Inversion besteht, um so schwerer wird die Reinversion.

Dass wiederum ein grosser Procentsatz an Puerperalkrankheiten zu Grunde geht, ist selbstverständlich. Thrombosirungen, directe Infectionen, fortschreitende Entzündung im ödematösen Uterus werden leicht zu gefährlichen Infectionserkrankungen Veranlassung geben. Auch kann der ganze Uterus, dessen Circulation durch den fest comprimiren-

den Ring am inneren Muttermund aufgehoben ist, gangränös werden. Es giebt ferner Fälle, bei denen der Uterus als Polyp herausgerissen wurde, mit und ohne tödtlichen Ausgang.

Crone berechnet, dass auf diese Weise ein Drittel der Fälle zu Grunde geht. Nimmt man aber dazu noch die vielen Fälle, bei denen die Entbundene an Verblutung stirbt, ohne dass die Diagnose auf Inversion überhaupt gestellt wurde, so ist die Annahme Crone's wohl zu niedrig gegriffen.

Tritt der Tod nicht ein und bleibt die Inversion bestehen, so handelt es sich um eine veraltete, puerperale Inversion.

Fraglich ist es, ob der Vorgang des Invertirens stets gleich ist d. h. ob jedesmal, wie Hennig annahm, der Fundus sich zuerst nach unten einstülpt. Ich selbst habe beobachtet, dass sich eine seitliche Partie zunächst nach innen stülpen kann. Grade deshalb untersuchte ich genau combinirt, weil die seitliche Inversion wegen ihres Sitzes den Eindruck eines interstitiellen Myoms machte. Meistentheils aber wird die Reinversion von oben her entstehen. Ob etwa der innere Muttermund zuerst nach unten rücken und dann den Fundus allmählich nachziehen kann, so dass der Fundus zuletzt sich umstülpt, ist kaum mit Sicherheit zu entscheiden. Jedenfalls ist es höchst wahrscheinlich, und nur bei allgemein sehr dünnem Uterusparenchym denkbar. Taylor, citirt von Braun, hat eine Inversion durch Action des Uterus angenommen. Es senke sich der Cervix zuerst, dann folge allmählich der Uterus nach. Der Fundus gleite zuletzt herab. Auch Lawrence hat einen ähnlichen Fall beobachtet. Von dieser „spontanen, activen Inversion" kann man sich, wenn man den Massstab physikalischer Gesetze und vergleichender Pathologie anlegt, kein deutliches Bild machen.

§. 177. Das zweite ätiologische Moment der Inversion ist in der Entwickelung und dem Herabsteigen eines Tumors im Uterusfundus zu suchen.

Diese Fälle sind nicht selten. Man hat es sich früher so vorgestellt, dass ein Tumor vom Fundus, polypös beginnend, in die Uterushöhle hineinwüchse. Würde dieser Tumor aus dem Muttermunde geboren, so zöge er entweder sich und seine Ansatzstelle zum Stiele aus, oder falls diese zu breit, dick, resistent wäre, zöge er den Uterusfundus nach.

Scanzoni hat es sehr wahrscheinlich gemacht, dass die Verdünnung resp. Verfettung an der Basis des Tumors die Hauptsache bei der Aetiologie der Inversion ist. Nach dem genannten Autor ist also die Gefahr einer Inversion grösser, wenn ein Tumor breitbasig aufsitzt und mehr interstitiell placirt ist, als bei Polypen. Es ist leicht einzusehen, dass Scanzoni mit dieser Behauptung vollkommen im Recht ist. Eine Erschlaffung des Parenchyms, oder eine Verdünnung und Atrophie wird auch hier dazu gehören, dass die Inversion möglich ist. Ja es existiren Fälle, wo nachträglich, nach der Abtragung von Tumoren am Fundus der Uterus sich invertirte.

Uebrigens liegt die Aetiologie der Inversion durch Tumoren durchaus nicht ganz klar. Es giebt nicht wenig Fälle, wo von einer Verdünnung des Parenchyms in der Umgebung des Myoms durchaus nicht die Rede ist, und ebenso kommen Fälle vor, wo nicht ein breitbasiges

oder interstitielles Myom, sondern eine kleine Geschwulst die Inversion bedingte. Bei der grossen Seltenheit der Fälle ist das Beobachtungsmaterial ein zu geringes, um schon vollkommen klar sehen zu können. Namentlich sind viele ältere Fälle zu ungenau beschrieben.

Ueberlegt man sich die Sache theoretisch, so kann man doch annehmen, dass, falls eine Contraction des Uterus den Tumor in ihm tiefer treibt, diese Contraction gleichzeitig den inneren Muttermund schliessen oder verengern muss. Denn die Muskulatur am inneren Muttermunde ist ein Theil der Gesammtmuskulatur, so dass, contrahirt sich der Uterus in toto, auch der innere Muttermund sich verengern muss. Dadurch würde — und wird wohl auch in vielen Fällen — dem Entstehen der Inversion ebenso wie der Geburt eines Polypen wirksam entgegengearbeitet. Wie aber oft ein Polyp gerade bei einer starken Blutung tief tritt, z. B. bei einer Menorrhagie, so wird es auch bei der Inversion sein, d. h. treten sehr starke Blutungen ein, oder erweicht der Uterus entzündlich, so wird der Muttermund sich nicht contrahiren, durch minimale Kraftanstrengung des Uterus, oft durch eigene Schwere und abdominellen Druck kommt die Inversion zu Stande. Denn der Umstand, dass gerade bei Geschwülsten die Inversion ohne jede Schmerzempfindung oft entstand, beweist doch die geringe Mitwirkung der Uterusmuskulatur.

Nicht anders werden dann die Verhältnisse sein, wenn der innere Muttermund schon geöffnet ist, d. h. wenn er so weit ist, dass er dem Herabtreten des invertirten Uterus keine Schwierigkeiten entgegensetzen kann. Dies ist der Fall bei Wachsthum des Myoms in der unteren Hälfte der Uteruswand. Dann erweitert das wachsende Myom den Muttermund. Kommt nun Contraction des Uterus hinzu, so kann das tiefertretende Myom die Uteruswand als Stiel nach sich ziehen. Letzteres, wie Werth hervorhebt, besonders bei interstitiellem Sitz. Denn es ist klar, dass bei submucösem Sitze ein dicker Stiel entstände, ohne dass die darüber liegende, dicke Uteruswand eingebogen würde. Diese Fälle haben deshalb ein grosses praktisches Interesse, weil der Uterus von aussen meist in seiner Form erhalten bleibt und ein Trichter somit nicht zu fühlen ist. Deshalb dürfte die richtige Diagnose kaum zu stellen sein. Man fühlt einen Uteruskörper äusserlich, kann innen sondiren, fühlt über dem Myom einen Stiel und diagnosticirt einen Polypen. Schneidet man dann den Stiel ab, so wird natürlich die Peritonäalhöhle entfernt. In Schultze's Falle (Lageveränderungen 231) blieb die Patientin am Leben. Werth exstirpirte, da er die Blutung nicht stillen konnte, den Uterus in toto. Auch seine Patientin wurde gerettet.

B. Anatomie.

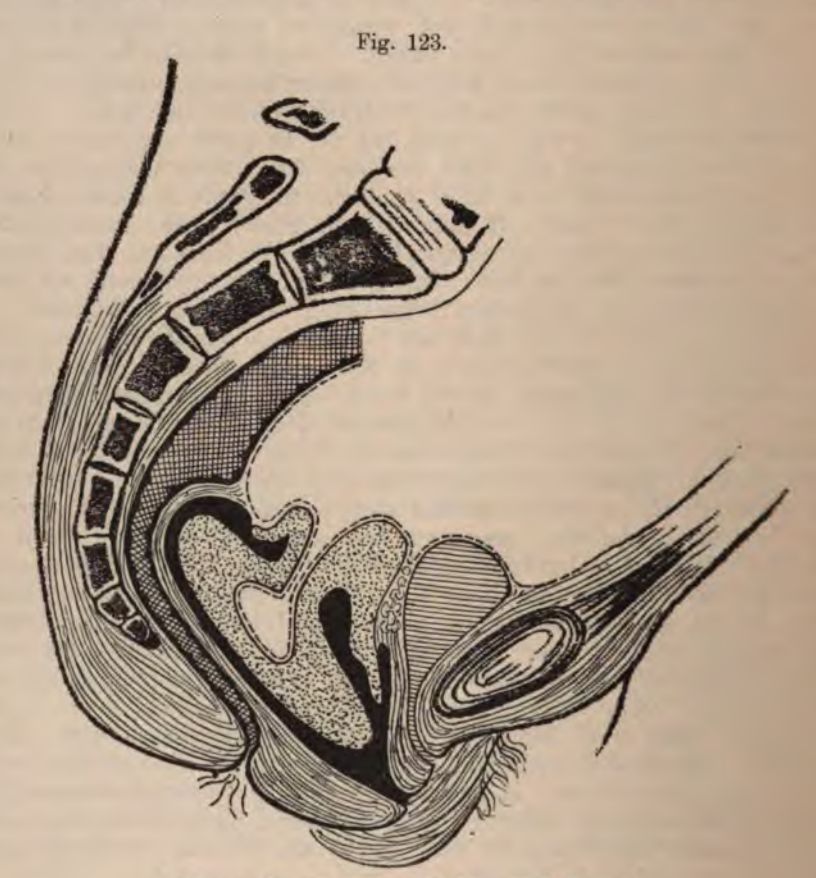
§. 178. Bei der Inversion kann man, abgesehen von den frischen Fällen, wo als erster Grad die Depression, die Paralyse der Placentarstelle, die Einstülpung bis zum inneren Muttermunde beschrieben ist, zwei Formen unterscheiden: die Inversion, bei der der Uterus noch in der Vagina liegt, und den Prolaps des invertirten Uterus.

Es ist natürlich, dass bei der frischen puerperalen Inversion die Ovarien und die Tuben, dicht am Uterusfundus liegend, und auch Dünndarmschlingen im Trichter sich befinden. Bei der veralteten Inversion haben sich stets Ovarien, Tuben und Därme nach oben gezogen. Blickt

man von oben in das Becken, so ziehen beiderseitig, wie bei totalem Prolaps, drei Stränge in einen engen Trichter hinein: die Tuben, die Ligamenta ovarii und die Ligamenta rotunda, cfr. Fig. 122, d. Der Trichter selbst ist so eng, dass selbst ein Finger nicht hinein passiren kann. Peritonitische Adhäsionen können das Lumen, wenn nicht ganz aufheben, so doch in der Art durchziehen, dass jedes Eindringen unmöglich ist.

Liegt der Uterus noch innerhalb der Vagina, so ist stets (nach den Angaben von Veit und Freund) der ganze Cervicalcanal vorhanden,

Fig. 123.



Fall von Inversion ohne Prolaps nach Freund.

d. h. es ist eigentlich nur der Uteruskörper bis zum inneren Muttermunde invertirt. Die vordere Muttermundslippe ist grösser als die hintere, weil sich vorn die Blase ansetzt und zwischen Peritonäum und Scheide noch das Uterus und Blase verbindende Bindegewebe liegt. In diesen Fällen fehlt der lageverändernde Einfluss auf die Nachbarorgane.

Ist aber der Uterus auch prolabirt, so ist ein mehr oder weniger grosser Theil des Cervicalcanals mit invertirt, so dass oberhalb des äusseren Muttermundes nur noch eine wenig tiefe Rinne existirt. Auch diese verschwindet, wenn am Uterus gezogen ist. Ist der Prolaps be-

deutend, so nimmt die Scheide an der Umstülpung Theil, während sie sonst in ihren allgemeinen Beziehungen nicht alterirt ist.

In diesem Falle muss natürlich die Blase eine Cystocele bilden, da der am Uteruscervix liegende Theil mit in die Inversion einbezogen wird. Diese Verhältnisse sind sehr deutlich in der Fig. 124 zu sehen.

In dieser M'Clintock, Clinical memoirs on diseases of women. Dublin 1863, p. 97 entnommenen Figur sieht man, dass, entgegengesetzt

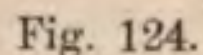


Fig. 124.



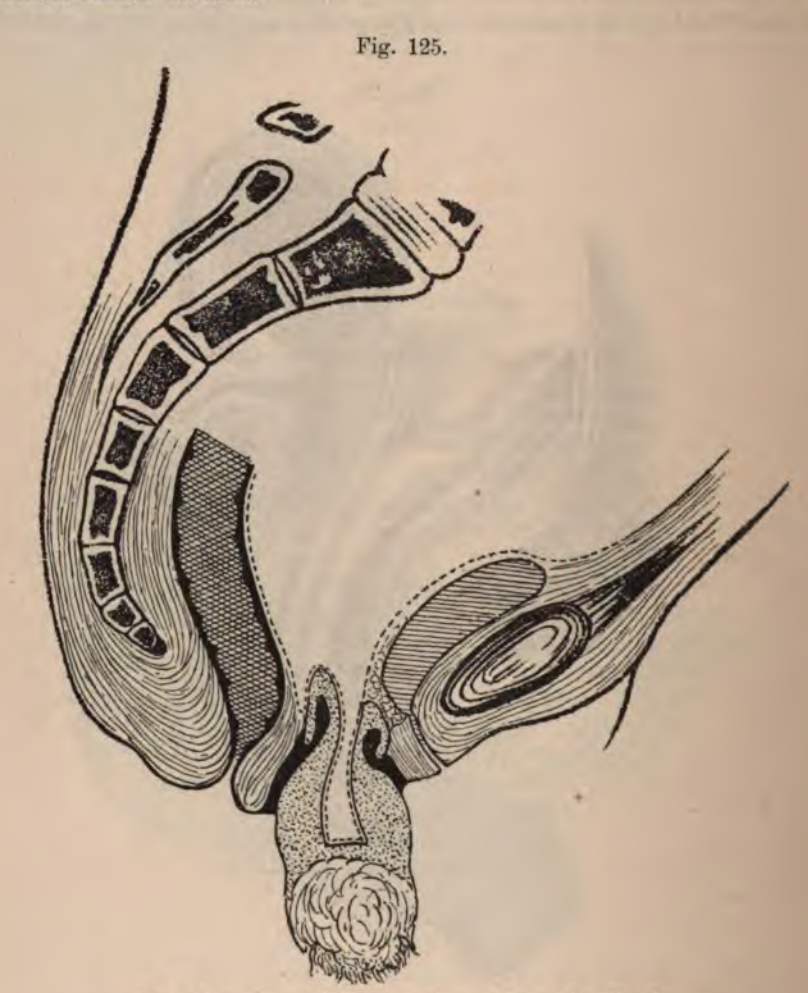
Durchschnitt durch einen invertirten Uterus mit Fibrom am Fundus. Nach M'Clintock.

der Ansicht Scanzoni's, ein kleiner gestielter Tumor den durchaus nicht atrophischen Uterus invertirt hat. Ferner ist die allerdings geringe Cystocele die natürliche Folge der totalen Inversion.

Der Polyp braucht auch nicht gerade im Fundus zu sitzen. Klob erwähnt l. c. p. 103 einen Fall „von Inversion der hinteren Uteruswand durch einen fibrösen Polypen, welcher in der Nähe des Orificium internum wurzelte und erst mit dem invertirten Uterus in die Vagina, dann aber

mit vollständiger Inversion derselben vor die Schamspalte getreten war". Aehnliche Fälle von Inversionen bei tiefsitzenden Geschwülsten wurden pag. 259 bei der Aetiologie erwähnt. Gerade bei ihnen kann der Theil des Uterus, der über ihm liegt — also der Stiel des scheinbaren Polypen — so tief invertirt sein, dass ein Schnitt durch den „Stiel" die Peritonäalhöhle eröffnet.

Fig. 125.



Acute Inversion bei Zug an einem Myom des Fundus.

Auch bei breitbasigen Tumoren markirte sich fast stets der Tumor durch eine Rinne am Uterus. Was die Form des Uterus anbelangt, so wird er oft als kleiner, fester Kegel, der sich wie ein festes Fibrom anfühlt, beschrieben. Ja der invertirte Uterus kann sich so involviren, dass er vollkommen symptomlos, zu einer unbedeutenden Geschwulst zurückgebildet, in der Scheide liegt. Namentlich bei alten Inversionen ist aus der Consistenz und oberflächlichen Beschaffenheit nicht zu entscheiden, ob es sich um Fibrom oder Inversion handelt.

Im anderen Falle wiederum ist der Uterus weich, blutreich, compressibel, nimmt, in der Scheide liegend, die Form derselben an. Der Uterus stellt dann weniger einen Kegel als einen Pilz vor. Diese Form hatte der Uterus in dem von Freund beschriebenen Fall (Freund: Zur Pathologie und Therapie der veralteten Inversion. Breslau 1870, p. 20). Die Oberfläche des Tumors, die Uterusschleimhaut, kann leicht bluten, gewulstet, entzündet sein. Grosse Substanzverluste durch Gangrän, ausgedehnte Geschwüre, polypöse Wucherungen der Schleimhaut sind beschrieben. Kiwisch beobachtete in einem Falle Carcinom des Fundus. Es kann aber auch das Epithel sich in Plattenepithel umwandeln, so dass die Uterusschleimhaut in weiter Ausdehnung verschwindet. Dieselbe ist im anderen Falle sehr verdünnt und im Granulationsgewebe aufgegangen. Die Drüsen verschwinden, können aber auch oberflächlich verschwindend tief in die Muskulatur hineinwuchern. (Ruge.)

Bezüglich der Verhältnisse des Cervix erwähnten wir schon oben, dass bei der einfachen Inversion der Cervix erhalten bleibt, während bei den Prolapsen die Rinne aufwärts vom äusseren Muttermunde immer flacher wird.

Je mehr der Cervix erhalten bleibt, um so mehr behält auch die Blase ihre Localität. Fig. 125 stellt eine Inversion vor, welche bei einer Myomoperation entstanden war.

Das Myom schien, im Muttermunde liegend, ein gestielter Polyp zu sein. Ich suchte mit Zange, Scheere, Messer, Schlinge und Ecraseur die Geschwulst zu entfernen. Wegen der Blutung wurde die Operation unterbrochen. Es trat Fieber ein.

Am anderen Tage war der Uterus sehr erweicht. Als ich jetzt mit einer Zange die Geschwulst fasste und der Assistent stark von aussen drückte, invertirte sich zu meinem nicht geringen Schrecken der hochgradig erweichte Uterus. Ich riskirte nicht, in dieser Lage des Uterus weiter zu operiren, reinvertirte das Myom und instituirte permanente Irrigation. Da die Temperatur sich auf 40° erhielt, wurde am dritten Tage wiederum ein Versuch der Entfernung des Myoms gemacht. Jetzt gelang es, die mittlerweile stark erweichte, placentaartige Geschwulst zu enucleiren. Das Fieber verschwand. Patientin war nach 8 Tagen völlig geheilt.

Interessant war, dass die Blase während der Inversion keine Cystocele bildete, wie ich mich durch die der Reinversion vorangeschickte Catheterisation überzeugte.

C. Symptome und Verlauf.

§. 179. Entsteht eine Inversion plötzlich, so empfindet die Patientin, wohl wegen des Auseinanderpressens und wegen der Reizung des inneren Muttermundes starke Wehenschmerzen und Drängen nach unten. Dies kann vorübergehen. Der bedeutende Blutverlust, der ja auch sonst die krampfhafte Wehenthätigkeit mildert, wirkt schmerzstillend. Halten aber die Wehen an, drückt der Fundus auf den Beckenboden, entstehen Presswehen, gelangt der Uterus vor die Vulva, so kommt es zu den heftigsten Shockerscheinungen durch Zerrung des Peritonäum. Die acute Anämie und der Shock führen oft zum Tode. Im günstigeren Falle erholt sich Patientin von beiden. Die Blutung steht einige

Tage, und kehrt noch mehrfach im Wochenbette wieder, wenn anders nicht eine Puerperalkrankheit das Ende herbeiführt.

Wenn die Inversion veraltet ist, so besteht als Hauptsymptom Menorrhagie, Metrorrhagie und Fluor. Die Menstruation ist enorm stark und langdauernd, ihr folgt noch lange, oft übelriechender, blutiger Ausfluss. Auch äussere Veranlassungen, Touchiren, körperliche Anstrengung, schwierige Defäcation, der Coitus rufen von neuem Blutung hervor. Dazu kommen Schmerzen. Dass dieselben eine höchst verschiedene Intensität haben, beweist schon der Umstand, dass die Patientinnen oft erst nach vieljährigem Bestehen der Inversion den Arzt aufsuchen. Die Schmerzen haben denselben Charakter wie beim Prolaps. Die Patientinnen klagen über Kreuzschmerzen, Ziehen im Leibe, unerträgliches Drängen nach unten, Harnbeschwerden etc. Besteht schon ein Prolaps oder bildet er sich aus, so nehmen alle Beschwerden erheblich zu.

Die Inversionen bei Geschwülsten entstehen meist so allmählich, dass man erst das Fait accompli entdeckt, wenn der längere Bestand der Inversion Symptome macht. Diese gleichen dann ganz den puerperalen veralteten Inversionen.

Im Verlaufe machen sich besonders die Folgen der Anämie geltend. Kaum hat sich die Patientin etwas erholt, so wird sie wieder durch colossale Hämorrhagien ans Bett gefesselt. Dadurch kommt die Patientin so herunter, dass der Zustand dem bei lange bestehenden Fibromen oder Carcinomen mit starken Blutungen gleicht.

Kommt es durch allmählich immer stärkere Einschnürung Seitens des sich involvirenden Cervix zu Stauungen im invertirten Uterus, so kann derselbe ödematös anschwellen, aber auch gangränesciren, im günstigeren Falle aber wird der Uterus ganz klein, fest und hart.

Wohl auch durch mangelhafte Ernährung ist es zu erklären, dass der Tumor, welcher die Inversion verursachte, öfter spontan nekrotisch wurde, sich auffaserte und verjauchte. In einem Falle, welchen ich sah, ging die Patientin hierdurch zu Grunde. Doch können auch die Insulte, welche den Tumor treffen, daran schuldig sein. Jedenfalls aber sind die Symptome nur selten so gering, dass Hülfe nicht verlangt wird.

Die oben geschilderten Veränderungen der Schleimhaut sind indessen oft so intensiv, dass die Uterusschleimhaut ganz ihren Charakter und die Neigung zu Blutungen verliert. Dies wird vor allem dann der Fall sein, wenn die Inversion kurze Zeit vor der climacterischen Periode entsteht, so dass die senile Involution dazu beiträgt, die Inversion unschädlich zu machen. Nur so ist es erklärlich, dass man einige Male Inversionen bei Greisinnen fand, die nie über Blutungen oder andere charakteristische Symptome geklagt hatten.

D. Diagnose und Prognose.

§. 180. Trotz aller angegebenen Mittel die Diagnose zu stellen, kommen doch Fälle vor, wo die Differentialdiagnose zwischen myomatösem Polyp und Inversion schwierig ist.

Die Untersuchung hat zunächst den Tumor selbst zu betrachten. Die bläulichrothe Farbe, die rauhe, leicht blutende Oberfläche sind wichtig. Veit sah auch das Ostium der Tube. Mir ist dies nie gelungen. Weniger gute Anhaltspunkte gewährt die Consistenz des Tumors.

Ich habe öfter ödematöse Myome gesehen, die sich so anfühlten, dass man eine Höhlung in der Geschwulst anzunehmen geneigt war, so, geradezu fluctuirend, fühlte sich der Tumor an. Und beim Durchschnitt nach der Exstirpation fand sich keine Höhlung. Andererseits habe ich eine Uterusinversion gefühlt, bei der der Uterus mindestens die Härte eines harten Fibroms zeigte.

Man touchirt rings um den Tumor und sucht die Umknickungsstelle. Während des Touchirens lässt man den Tumor anziehen. Dabei invertirt sich der Rest des Cervicalcanals und die Rinne wird flacher, verschwindet ganz: die Diagnose ist klar.

Gelingt es aber nicht, den Tumor mit dem Finger zu umkreisen, so schiebt man die Sonde überall nach oben. Dringt sie irgendwo in die Uterushöhle ein, so liegt eine Geschwulst vor.

Zieht man an einer Geschwulst, so fehlt natürlich das wichtige Phänomen, die Betheiligung des Cervix an der Inversion, im Gegentheil erscheint dann der Cervix länger, da er dem touchirenden Finger näher kommt.

Sind die Bauchdecken sehr schlaff, so ist es ebenfalls oft leicht, durch Nachobendrücken des Tumors und Herabziehen, combinirt von aussen, das Fehlen des Uterus und des Inversionstrichters nachzuweisen.

Besonders werthvoll ist die Untersuchung per anum. Mit zwei Fingern geht man in denselben ein, zieht den Tumor herab und kann nunmehr sowohl deutlich den Trichter, als das Fehlen irgend einer für den Uterus imponirenden Geschwulst constatiren. Käme man auch so nicht zum Ziele, so dürfte bei der grossen Wichtigkeit, absolut klar zu werden, auch eine Dilatation der Harnröhre und Exploration von der Blase aus vorzunehmen sein. Sowohl um die Bauchdecken zu erschlaffen als überhaupt deshalb, weil man sicher zum Ziele kommen kann, ist jede derartige Untersuchung in der Narcose zu machen.

Handelt es sich darum, festzustellen, welchen Antheil an dem prolabirten Tumor der invertirte Uterus und welchen die Geschwulst hat, so ist zunächst oft eine deutliche Rinne oder sogar, wie in Fig. 124, ein Stiel vorhanden. Aber der Stiel kann auch so vollkommen vom Uterus gebildet sein, dass eine Grenze nicht existirt. Dann ist es die verschiedene Consistenz, die durch das Gefühl festzustellende Härte des Tumors und Weichheit des Uterus, welche die Grenze finden lassen. Gerade bei den partiellen Uterusinversionen über seitlichen, interstitiellen Myomen war der „Stiel“, das heisst die invertirte Uteruswand, auffallend weich. Dies ist bei der Diagnose zu berücksichtigen. Schon Klob und auch Werth erwähnen die über der Seite der Inversion befindliche Abknickung des Uteruskörpers durch Zug der invertirten Partie. Auch diese Angabe ist zur Klarstellung der so seltenen seitlichen Inversion nicht zu vergessen. In einigen Fällen markirte sich auch der Tumor durch die hellere Farbe. Jedenfalls aber beweist die Literatur, dass ein Irrthum in der Diagnose bei Geschwülsten am leichtesten vorkommen kann. Namentlich ist es ganz unmöglich, klar zu sehen, wenn der den Uterus invertirende Tumor so gross ist, dass er die Vulva nicht passiren kann. In diesen Fällen stellt man die Diagnose operando, d. h. man zieht in der Narcose den Tumor vor die Vulva, macht einen Einschnitt und sucht nun, mit den Fingern den Tumor ausschälend, nach der Grenze. Die häufigen Irrthümer beweisen, dass die Differentialdiagnose nicht

leicht ist, deshalb untersuche man stets den abgetragenen Tumor. Ist die Geschwulst hohl und ist diese Höhlung, der Trichter mit Peritonäum ausgekleidet, enthält sie die Ligamente, so ist der Irrthum klar.

§. 181. Eine spontane Reinversion ist einige Male beobachtet, aber doch so selten, dass man niemals darauf rechnen kann und darf. Spiegelberg hatte eine Inversion in seine Klinik aufgenommen, die, um den Zuhörern den seltenen Fall zu zeigen, einige Zeit in der Klinik unbehandelt lag. Die Patientin bekam starke Durchfälle und als sie aufs neue untersucht wurde, war die Inversion spontan verschwunden. Eine Erklärung des wunderbaren Falles gab Schatz. Er nahm an, dass durch die zweiwöchentliche Rückenlage die Peritonäalbefestigungen des Uterus sich verkürzt hätten. Bei dem Tenesmus in Folge der Durchfälle wurde der Cervix über den oben durch die verkürzten Ligamente festgehaltenen Uteruskörper hinübergedrückt und die Reinversion war fertig. Häufiger ist die spontane Reinversion nach Abtragung von Tumoren, wo dann der Uterus sofort oder in den nächsten Stunden sich nach oben umstülpte.

Besteht die Inversion lange, so schwächen die Blutungen die Patientin in lebensgefährlicher Weise. Die geistige Depression in Folge der fortwährenden traurigen Lage trägt das Ihrige zur Verschlechterung bei. Ausserdem trüben die Gefahr einer Peritonitis, einer Sepsis in Folge von Gangrän des Uterus oder des Tumors die Prognose.

Kommt der Fall in sachverständige Behandlung, so ist nach der heutigen Erfahrung die Prognose nicht ungünstig. 13 und 15 Jahre bestandene Inversionen wurden noch künstlich reponirt. Andererseits giebt es Fälle, bei denen, wohl in Folge starker peritonitischer Verklebung und Verwachsung des Inversionstrichters, die Reinversion unmöglich war. Die oben erwähnten atrophisirenden Veränderungen der Schleimhaut und senile Involution führen oft zu einer Art Naturheilung.

E. Behandlung.

§. 182. Die Behandlung der Inversion muss stets eine radicale sein, denn die mannigfaltigen Lebensgefahren hängen unmittelbar von der Lageveränderung ab. Es ist demnach zunächst die Reinversion zu versuchen. Diese gelingt in ganz frischen, eben entstandenen Fällen oft spielend leicht.

Die beigegebene Fig. 126 von Sims macht die Manipulation klar.

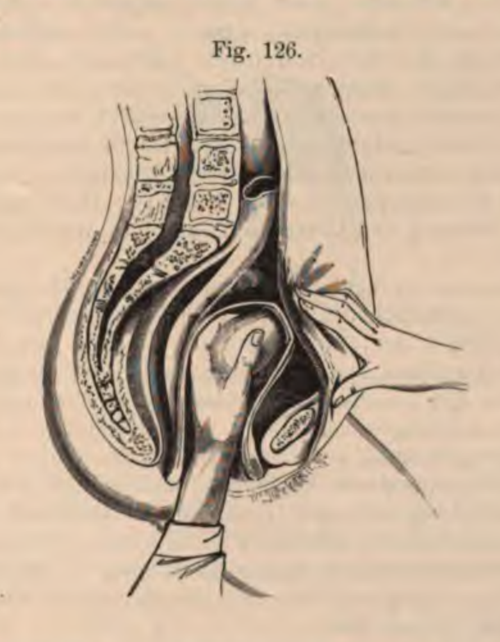
Bei längerem Bestande der Inversion dagegen stellen sich grosse, oft unbesiegbare Schwierigkeiten entgegen. Diese nehmen aber nicht in gleichem Verhältniss mit der Dauer der Inversion zu. Ja es zeigte sich, dass öfters nach kurzem Bestande die Reinversion unmöglich, nach längerem dagegen leicht gelang. Mit Unrecht beziehen manche Autoren diese auffallende Beobachtung ausschliesslich auf die Geschicklichkeit des Operateurs oder auf die Vortrefflichkeit einer Methode. Allerdings wird der geschickter sein, dem eine grössere Erfahrung zu Gebote steht, aber die ganzen Manipulationen sind doch zu einfach, als dass sie schwer zu beherrschen wären. Vielmehr liegt es zum grossen Theil an der Individualität des Falles, weshalb das eine Mal die Reinversion gelingt, ein ander Mal unmöglich ist.

Die Schwierigkeiten bestehen erstens in der Härte und Grösse des zu invertirenden Organs, zweitens in der Enge und Starrheit des Cervix, welchen der Uterus passiren muss und drittens in den Verklebungen, welche im Trichter entstanden sind.

Die ersten zwei Schwierigkeiten lassen sich überwinden. Wenn aber der Trichter fest verklebt ist, so kann natürlich eine Manipulation nur von der Scheide aus gegen diese Schwierigkeit nichts ausrichten.

Das Verfahren besteht zunächst in einem manuellen Versuche der Reposition. Nicht schnell und gewaltsam, sondern langsam, vorsichtig, in Absätzen ist zu operiren. Stets müssen die Handgriffe combinirte sein, so dass die äussere Hand die innere unterstützt. Ohne Narcose ist zu beginnen, wenn die Untersuchung zeigt, dass die Manipulationen

Fig. 126.



nicht zu schmerzhaft sind. Der Schmerz ist die beste Controle gegen Verletzungen. Nur selten freilich wird man das Glück haben, ohne Narcose schnell fertig zu werden.

Als besonderes Erleichterungsmittel ist angegeben, man solle den Uterus von einer Tube aus mit dem Zeigefinger einstülpen (Kiwisch-Nöggerath). Darauf folgt man dem Principe, das, was zuletzt invertirt ist — der Fundus — zuerst zu reinvertiren.

Schultze hält theoretisch für richtiger, den ganzen invertirten Uterus nach oben zu schieben, so dass also nicht der Fundus, sondern der Cervix zuerst reinvertirt wird. Man hat ja im gegebenen Falle Zeit und Gelegenheit genug, beide Methoden zu versuchen, um meist zu erfahren, dass man mit allen Methoden der directen Reinversion nicht zum Ziele kommt.

Um den zwei, oben zuerst genannten, Schwierigkeiten zu begegnen,

schrieb Emmet vor, mit der Vola manus und den Fingern einen starken Druck auf den Uterus auszuüben, zu gleicher Zeit die Fingerspitzen in die Rinne am Cervix einzupressen und letztere durch Spreizen der Finger zu dilatiren. So wirkt der Druck auf den Körper verkleinernd, der centrifugale Druck im Cervix erweiternd.

Es ist klar, dass bei irgend welchem erheblichen Druck gegen den Fundus sich der ganze Uterus von dem oberen dünnen Theile der Scheide abtrennen kann. Es sind auch derartige Fälle bekannt, sowohl mit tödtlichem Ausgange als mit Heilung. Deshalb muss die Hyperextension der Scheide durch Fixirung der Portio verhindert werden. Dies kann in zwei verschiedenen Arten geschehen. Erstens muss bei jedem Reinversionsversuche des Uterus durch Gegendruck von aussen verhindert werden, dass der Uterus zu hoch in die Abdominalhöhle geschoben wird. Zweitens aber kann ausserdem noch der Cervix von der Vagina aus festgehalten werden. Die einfachste und beste Methode hierzu ist die von Schröder. Er liess den Cervix durch 4 Muzeux'sche Zangen unten fixiren. Freund hielt den Uterus an Seidenbändern, welche durch den Cervix geführt waren, gefesselt.

Statt der Hand glaubten manche Autoren Instrumente anwenden zu müssen. Man construirte pistillartige Apparate von der Form der alten gestielten Scheidenpessare beim Prolaps. Diese nahmen in einer Vertiefung am Stempel den Uterus auf und nun wurde ein bedeutender Druck ausgeübt.

Auch hat man versucht, die Reinversion so zu erzielen, dass bei der in Seitenlage befindlichen Patientin, die Daumen beider Hände in der Scheide, zwei Finger der einen Hand im Rectum und der Zeigefinger der anderen in der Blase lag. Alsdann sollten die Finger von Rectum und Vagina aus den Uterus fixiren, also im Inversionstrichter liegend den Uterus am Aufsteigen verhindern. Währenddessen drückten beide Daumen entgegenarbeitend den Fundus uteri nach oben.

Auch durch operatives Verfahren suchte man die Reposition zu erleichtern. So schlugen einige Gynäkologen Incisionen in den Cervix vor, gleichwie man bei der operativen Taxis von eingeklemmten Brüchen wenige grössere oder multiple radiäre Incisionen in die Bruchpforte gemacht hat. Sims dagegen führte vor der Reposition drei longitudinale Incisionen in das Corpus aus.

Sims' Absicht war, das vermeintliche Hinderniss, welches in den circulären Muskelfasern, der untersten Schicht der Uterusmuskulatur bestände, wegzuschaffen. Andere Autoren leugneten zwar nicht den factischen Vortheil dieser longitudinalen Incisionen, waren aber der Ansicht, dass der Effect in dem Ausbluten des Uterus und in der dadurch bedingten Abschwellung und Verkleinerung bestände.

Aehnlich wird man vielleicht dadurch zum Ziele kommen, dass man den Uterus nach Art der Hodeneinwickelung mit ganz schmalen Martin'schen Gummibinden einwickelt. Die ganz erhebliche Wirkung des permanenten elastischen Druckes hat man so vielfach schätzen gelernt, dass es jedenfalls gerechtfertigt erscheint, nach dieser Richtung hin Versuche zu machen. Freilich dürften wegen der Localität die technischen Schwierigkeiten gross sein.

In anderer Weise ist von Emmet versucht, einen permanenten starken Druck gegen den Fundus auszuüben. Emmet führte durch

die Muttermundslippen Silberdraht und schloss diese Suturen mit starkem Anziehen unterhalb des Fundus uteri.

§. 183. Viele Operateure hatten die Beobachtung gemacht, dass eine Inversion zwar dem ersten Repositionsversuche widerstrebt, dass aber fortgesetzte Bemühungen doch noch zum Ziele führten. Man fasste deshalb die einzelnen Repositionsversuche als vorbereitende Curen auf. Der Effect dieser Repositionsversuche war nun vor allem der, den Uterus zu erweichen und zu verkleinern. Demnach lag der Gedanke nahe, durch permanenten Druck auf den Uterus diese vorbereitende Verkleinerung zu erstreben. Lag also der invertirte Uterus vor der Scheide, so wurde er zunächst in die Scheide zurückgeschoben, und dann wurde vor den Uterus ein Vaginalpessar applicirt.

Fig. 127.



Incisionen zum Zwecke der Reposition des invertirten Uterus nach Sims.
a Form des Schnittes.

Tyler Smith, von dem diese Methode hauptsächlich stammt, legte schon ein Gariel'sches Luftpessar ein. Andere Autoren befestigten einen ganzen Apparat. Die früher erwähnten pistillähnlichen Instrumente wurden gegen den Uterus gestemmt und von aussen durch Beckengurt und T-binde befestigt.

Allmählich sind fast alle Gynäkologen zu dem Braun'schen Colpeurynter übergegangen. Dieses vielgebrauchte und allbekannte Instrument wird in die Vagina zwischen Beckenboden und Uterus eingeschoben und entweder mit Wasser oder Luft gefüllt. Die Füllung wird bis zu dem Grade fortgesetzt, dass die Patientin den Druck eben noch ertragen kann. Einige Male am Tage wird eine forcirte Füllung vorgenommen, um auf diese Weise den Druck zu verstärken.

Nicht wenig Fälle sind bekannt, wo der Uterus, dem permanenten Druck nachgebend, sich selbst reinvertirte. Und zwar erfolgte diese spontane Reinversion ohne jede Empfindung, aber auch unter ganz colossalem Wehenschmerz. Bei anderen Patientinnen wiederum führten die früheren resultatlosen Versuche zur Reposition jetzt leicht und schnell zum Ziele.

Die Behandlung mit dem Colpeurynter ist die souveräne Inversionsbehandlung. Ihr weichen Inversionen, bei denen alle anderen Methoden vergeblich versucht wurden. Der Widerstand, welchen der Cervix ent-

gegensetzt, kann so stark sein, dass alle vier in die Portio eingesetzten Muzeux'schen Zangen ausreissen und dass der Uterus dennoch unverrückt stehen bleibt. Geht man dann zur Colpeuryse über, so hat man früher oder später Erfolg ohne jede Gewaltanwendung oder Gefahr. Es ist deshalb dringend zu rathen, jeden gewaltsamen Repositionsversuch zu unterlassen. Nur diejenigen Versuche sind statthaft, die gleich bei der Stellung der Diagnose versuchsweise gemacht werden. Bemerkt man dabei, dass Uterusfundus und Cervix fest und hart sind, so unterlasse man alles und jedes Drücken und Ziehen, sondern wende sofort den Colpeurynter an. Vorher ist die Scheide sorgfältig zu reinigen. Auch, wenn dies geschieht, kommt es doch leicht zu übelriechendem Ausfluss und zu Fieber. Temperaturen von 38,5—39,5 treten leicht nach 24stündlichem Liegen des Colpeurynter ein. Sie hören sofort auf, wenn nach Entfernung der Gummiblase einige desinficirende Ausspülungen gemacht werden. Das Fieber ist durchaus keine Contraindication gegen die fernere Anwendung des Colpeurynters. Auch schadet, was den Effect anbelangt, das zeitweilige Entfernen des Instrumentes nichts. Beim häufigen Touchiren fällt entschieden auf, dass unter dem Einfluss des Colpeurynters der Uterus weich wird. Darin und in dem permanenten Druck gegen den Fundus ist der Effect der Methode zu suchen. Tritt Fieber zu häufig und schnell ein, so spüle man mit Sublimat 1 : 2000 aus und bepudere danach die ganze Vagina mit 1—2 Theelöffel Jodoform. Trotz dieser Antisepsis ist das Fieber nicht völlig zu vermeiden, da Luftabschluss und Secretfäulniss dennoch eintritt.

Bei der Colpeuryse verzichtet man nicht etwa auf die Action des Uterus, denn durch die Gummiblase wird der Fundus nur bis zum Niveau des äusseren Muttermundes gedrückt. Es ist ausserdem noch nöthig, dass sich der Fundus völlig reinvertirt. Dies bewirkt meist die Action des Uterus selbst, ohne dass etwa auch jetzt noch eine manuelle oder instrumentelle Reposition nöthig wäre. Im Gegentheil unterlasse man auch jetzt noch jeden Versuch, den Uterusfundus etwa mit dem Obturatorium eines Röhrenspeculums, mit einem anderen Instrument oder den Fingern zu reponiren. Man kann sicher sein, dass wenn der Colpeurynter den Uterusfundus bis in den Cervix hineinschob, die völlige Reinversion ebenfalls ohne Nachhülfe eintritt. Der Colpeurynter muss aber noch einige Zeit liegen bleiben. Secale zu geben hat wohl praktisch keinen Erfolg, theoretisch müsste man erst dann für Secaleanwendung plaidiren, wenn der Uterusfundus schon oberhalb des inneren Muttermundes stünde und letzterer wieder eng geworden wäre. Dies Letztere ist aber meist nicht der Fall, der Cervix bleibt noch sehr lange durchgängig, klaffend und wulstig.

Die Colpeuryse darf nicht für erfolglos gelten, wenn man nicht bald zum Ziel kommt, 14 Tage, ja 3 Wochen lang kann man sie mit Unterbrechungen fortsetzen. Nicht selten tritt plötzlich der Erfolg ein, nachdem man tagelang den Fundus fast unverrückt fühlte.

§. 184. Ist trotz wiederholter längerer Anwendung der Colpeuryse die Reposition unmöglich, so hat man zwei Modus procedendi: entweder wird nach Thomas die Laparotomie gemacht, um combinirt auf den Uterus einzuwirken, oder man amputirt das ganze invertirte Stück unterhalb des äusseren Muttermundes.

Nur dann, wenn die climacterische Periode sehr bald bevorstand oder der Allgemeinzustand einen Eingriff nicht gestattete, würde man durch starke Aetzmittel die Uterusschleimhaut zerstören und versuchen, an ihre Stelle eine starre Narbenmasse zu setzen. Oder man müsste in irgend einer Weise (Liquor ferri, Jodtinctur-Bepinselungen, Einpacken in Tanninpulver etc.) palliativ die Blutung stillen.

Thomas schlug vor, auf den Inversionstrichter hin vom Bauche aus einzuschneiden, mit einem keilartigen Instrumente den Trichter von oben zu erweitern und nun combinirt die Reinversion zu bewirken. Thomas hat nach diesem Vorschlage operirt und eine Heilung erzielt. Die Methode hat das Bestechende, dass die Patientin ohne Verstümmelung geheilt wird und eventuell später noch concipiren und gebären kann. Je mehr die Gefahren der Laparotomie sich mindern, um so eher wird Thomas Nachfolger finden. Freilich ist es nicht unwahrscheinlich, dass, wenn öfter operirt wird, auch oft über Fälle berichtet werden könnte, bei denen auch trotz des doppelten directen Angriffs die Reinversion nicht zu erzielen ist. Aber dann ist die Laparotomie nicht umsonst gemacht, sondern die Castration würde ausgeführt werden müssen. Dann hörten mit der Menstruation auch die Mennorrhagien auf, der anticipirte Climax käme zur Geltung und starke Verätzungen der Uterinschleimhaut würden wohl auch den Fluor beseitigen. Wäre das nicht der Fall, so stände nichts im Wege, die zweite Methode des Vorgehens bei Unmöglichkeit der Reposition nachzuschicken, ich meine die Amputation des Uterus.

Sie ist vielfach absichtlich und unabsichtlich gemacht.

In alten Zeiten wendete man die Ligatur an, liess den Uterus unterhalb gangranös werden und trug die Fetzen, je nachdem sie sich leicht oder schwer ablösten, schnell oder langsam ab.

Der grosse Procentsatz Todesfälle zeigte zwar die grossen Mängel dieses Verfahrens, indessen schien ein Heilungsversuch, der schnellen Erfolg erzielte, noch gefährlicher. Denn schnitt man den Uterus ab, quetschte man ihn mit dem Ecraseur ab, oder entfernte man den Uterus galvanocaustisch, so reinvertirte sich der Cervix sofort, die blutende, später eiternde, oder sogar jauchende Fläche klappte nach der Abdominalhöhle hinein, so dass die Gefahr der Blutung oder Peritonitis vorlag. Dies schien zu bedenklich. Deshalb suchte man die Vortheile der Ligatur zu erhalten, die Nachtheile aber zu umgehen. Dies geschah durch die Methode der mehrtägigen Präventivligatur. Man wollte so lange ligiren, bis der Wahrscheinlichkeit nach der Trichter durch Adhäsionen verklebt war, dann sollte, noch bevor Gangrän des Uterus eingetreten war, der letztere abgeschnitten werden.

Aber auch diese Methode hatte ihre Schattenseiten. Zunächst reinvertirte sich der Cervix dennoch, eine Adhäsionsbildung, wenn sie nicht schon vorhanden war, blieb aus, oder die Kraft des sich reinvertirenden Cervix war so erheblich, dass die Adhäsionen zersprengt wurden. Dabei machte man die Erfahrung, dass die Furcht vor dem einfachen Abschneiden übertrieben war, dass weder die Gefahr der Blutung eine grosse war, noch dass das Offenbleiben des Cervix nach der Abdominalhöhle zu an sich Unzukömmlichkeiten habe. Die Vorschriften bei dem Ecrasement des Uterus müssen nur ganz genau eingehalten werden. Wer sich erinnert, dass Chassaignac vorschrieb, nur alle 2 Minuten

einen Zahn des Ecraseurs weiter zu stellen, dem wird es einleuchten, dass der Erfolg betreffs der Blutstillung bei diesem langsamen Verfahren auch gut sein kann. Gewöhnlich geht es aber dem Operateur nicht schnell genug. Allmählich immer schneller wird die Ecraseurkette eingezogen, und macht das Instrument Schwierigkeiten, so wird der Rest des Stiels durchschnitten. Dann freilich ist Nachblutung selbstverständlich. Bei richtigem Verfahren aber dürfte wohl die Blutung gering sein. Braun in Wien hat 5mal mit gutem Erfolge den Uterus bei Inversionen ohne vorausgehende Ligaturen entfernt und mehrfach ist er unabsichtlich mit dem Messer oder Scheere abgeschnitten, ohne dass etwa Peritonitis oder starke Blutung eintrat. Ich kenne selbst einige nicht publicirte Fälle.

Im allgemeinen sind die neueren Operateure mehr Freunde der schneidenden Instrumente. Wer viel mit dem Ecraseur operirt hat, wird die vielfachen Mängel des Instruments zugeben. Hier ist nicht der Platz, mich länger darüber zu verbreiten. Aber erwähnt muss werden, dass sowohl bei Anwendung der Präventivligatur, wie des Ecraseurs bedenkliche Erscheinungen von Shock mehrfach beobachtet sind.

Geht man von dem Grundsatz aus, dass erfahrungsgemäss das Offenbleiben des Cervix nach oben ungefährlich ist, so würde nur die Gefahr der Blutung bei der einzeitigen Operation übrig bleiben. Wie überall ist gegen die Blutung das beste Mittel die Naht.

Hegar und Kaltenbach schlagen vor, 4—5 Drahtligaturen in der Richtung von vorn nach hinten durch den invertirten Uterus durchzuführen. Mit diesen Fäden, die vielleicht, wenn der Uterus hoch liegt, erst nach Herabziehen desselben applicirt würden, kann man den Uterus gut fixiren. Nunmehr schneidet man den Uterus so ab, dass die Wundflächen gut aneinander liegen und dreht die Drähte zusammen. Wollte man noch sicherer gegen Blutung sein, so könnte man auch — wie ebenfalls die genannten Autoren vorschlagen — die Drähte wieder nach derselben Seite hin ausstechen, wo sie eingestochen sind, und sodann durch die Vereinigung beider Enden mit 4—5 Suturen den Uterus abnähen. Unterhalb dieser durchnähten Partie würde man dann blutleer bequem operiren. Die Präventivsuturen selbst können, um Verklebung des Peritonäum zu erzielen, lange Zeit liegen bleiben.

Vielleicht ist auch so zu verfahren, dass man zunächst so hoch, als es ungefährlich möglich, hinter zwei sich rechtwinklig kreuzenden Nadeln einen Gummischlauch um den Uterus resp. Cervix schnürt. Nun trägt man den Uterus ab, scheidet die Schnittfläche etwas rinnenförmig, vereinigt sie sehr genau mit der Naht und überlässt dann nach Lösung des blutstillenden Schlauches und Entfernung der Nadeln den Cervix sich selbst.

Ist die Inversion die Folge einer im Fundus sitzenden Geschwulst, so muss diese Geschwulst entfernt werden. Um dies möglichst genau zu machen, dürfte sich die elastische temporäre Ligatur so hoch wie möglich zur Blutstillung empfehlen. Nach der Entfernung der Geschwulst reinvertirt sich der Uterus meist leicht.

Sehr häufig aber ist es unmöglich, die Grenze der Geschwulst und des Tumors deutlich zu diagnosticiren. Ja ein Irrthum in der Diagnose ist schon mehrfach Gynäkologen vorgekommen, deren technische Fertig-

keit, Erfahrung und individuelle Geschicklichkeit über jeden Zweifel erhaben ist. So erwähnten wir schon, dass z. B. eine Geschwulst in der Scheide den Zugang zum Cervix so versperren kann, dass die wichtigsten diagnostischen Merkmale am Cervix ganz unzugänglich sind. Gebietet die Indicatio vitalis eine Operation, so muss auf jede Gefahr hin operirt werden. Ein Vorwurf bei ungünstigem Ausgange ist Niemand zu machen.

Betreffs der Technik ist zu rathen, wenn irgend möglich das Operationsfeld durch Herabziehen dem Auge sichtbar zu machen, sodann dicht über der grössten Peripherie einen horizontalen, d. h. auf die Axe des Genitalschlauches oder des Uterus senkrechten Schnitt anzulegen. Darauf wird zunächst genau geprüft, was man durchschnitten hat. Das eigenthümlich knollige, über die Schnittfläche hervorquellende, weisslich glänzende, wenig blutende Myomgewebe dürfte leicht zu erkennen sein. Ebenso das röthliche, mit vielen klaffenden, schlitzförmigen, ovalen Gefässen durchsetzte Uterusparenchym. Hat man sich orientirt, was bei temporärer Blutstillung leicht möglich ist, so wird stumpf operirt, d. h. der Finger bohrt sich tiefer, fühlt nach der verschiedenen Consistenz und beurtheilt danach, was Geschwulst und was Uterus ist. Ganz vorsichtig langsam mit Finger, Pincette und Scheere kann man so die Geschwulst entfernen.

Noch leichter würde sich die Grenze des Carcinoms oder Sarcoms des Fundus erkennen lassen. Freilich wäre es bei malignen Geschwülsten gerathen, soviel als nur irgend möglich vom Uterus wegzuschneiden.

Wären die Beschwerden bei ganz alter Inversion so gering, dass eine Operation ungerechtfertigt wäre, so könnte man doch durch Bepinselungen mit Liquor ferri, Baden des Uterus im Acetum pyrolignosum oder Aetzungen der Schleimhautoberfläche dieser letzteren ihren Charakter nehmen und sie in eine gleichsam gegerbte, nicht secernirende Hautfläche verwandeln.

Statistische Angaben über den Erfolg der verschiedenen Methoden fehlen, sie dürften auch ziemlich zwecklos sein, da man wegen der geringen Anzahl der Fälle auf Zeiten zurückgreifen müsste, in denen man die Gefahr der Infection noch nicht zu umgehen verstand.

Cap. VIII.

Die seitlichen Lageveränderungen.

§. 185. Die seitlichen Lageveränderungen haben keine praktische Bedeutung, entweder machen sie keine Symptome oder die Krankheit, zu deren Nebenerscheinungen die seitliche Lageabweichung gehört, tritt in den Vordergrund.

Die alte Ansicht, dass der Uterus excentrisch liegt, ist von His in einer ausführlichen Arbeit in exacter Weise festgestellt worden. Der Uterus liegt fast immer etwas rechts, so dass der linke Uterusrand etwas nach vorn zu sieht. Am besten kann man diese Verhältnisse an

der Lebenden in der letzten Zeit der Schwangerschaft demonstriren. Am hochschwangeren Uterus ist das Ligamentum rotundum links sehr leicht zu fühlen. Verfolgt man palpirend seinen Verlauf, so weist man unschwer nach, dass der Uterus um seine Axe mit dem linken Seitenrande nach vorwärts zu gedreht ist. Demnach wird man kleine Lageabweichungen: Lateralpositionen, namentlich nach rechts, nicht für pathologisch ansehen dürfen.

Angeboren können geringe extramediane Stellungen des Uterus vorkommen. Der Umstand, dass man bei sterilen Frauen mit Uterus von subnormaler Grösse gar nicht selten die extramediane Lage fühlt, lässt vermuthen, dass bei dieser Anomalie die Ovarien ebenfalls mangelhaft entwickelt sind.

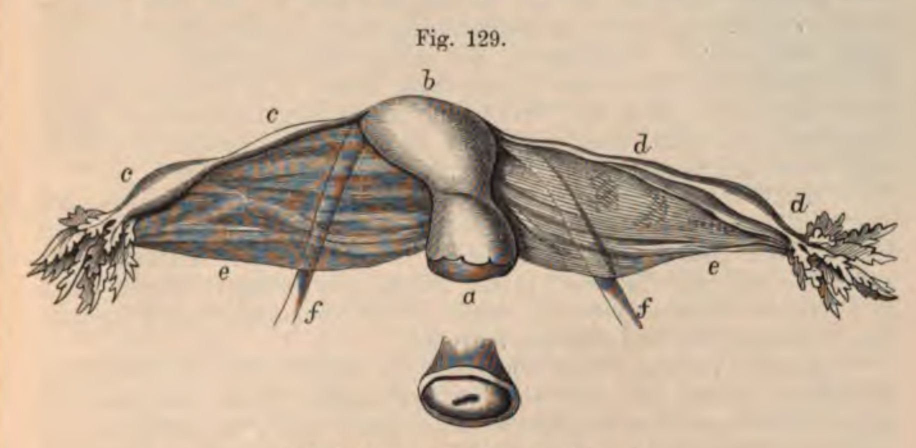
Fig. 128.



Ausserdem können seitliche Lageabweichungen, meist Versionen, entstehen als Folge einer Entzündung in einem Ligamentum latum oder in Folge entzündlicher peritonäaler Affectionen. So findet man mitunter den total retroflectirten Uterus hinten deutlich auf die rechte Seite geschoben, oder den Fundus des antevertirten Uterus rechts oder links fixirt. Auch kommt es bei Phlegmonen in dem Ligamentum latum und parametritischen Exsudaten, namentlich bei Perioophoritis vor, dass der puerperale Uteruskörper ganz nah an die eine Beckenwand gepresst ist, ohne dass die Portio erheblich ihre Lage geändert hat. Ja die Portio kann sogar deutlich nach der entgegengesetzten Seite als der Fundus treten. Alle diese Abweichungen des Uterus haben nur Interesse, indem ihr Bestehen oder Verschwinden einen Schluss auf die verursachende Affection erlaubt.

Ferner ist die Schieflage des Uterus eine Begleiterscheinung der Schiefheit des Uterus. Alle diejenigen Uteri, bei welchen die eine Seite (der eine Müller'sche Faden) gar nicht oder nur rudimentär ausgebildet ist, müssen schief sein. Es ist gleichsam nur eine Hälfte des

Fig. 129.

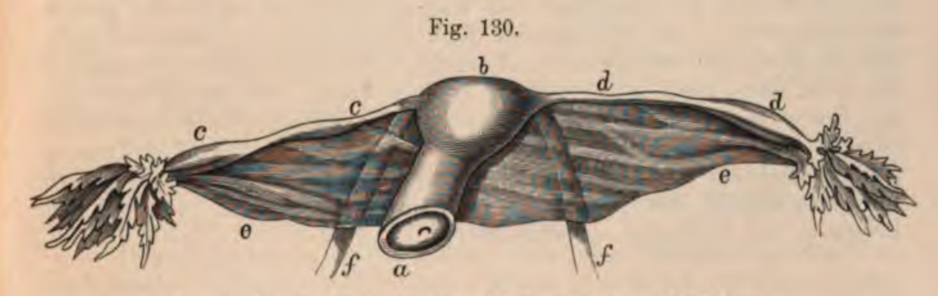


(Nach Tiedemann Taf. II. Fig. 3.)

a b Die stark nach rechts gebogene Gebärmutter. c c Rechter Eileiter, hoch oben mit der Gebärmutter sich verbindend. d d Linker Eileiter, niederer liegend und weiter abwärts als der rechte in die Gebärmutter sich einsenkend. e e Die breiten Mutterbänder. f f Die runden Mutterbänder. Darunter der etwas schief gerichtete Muttermund. Der tiefe Sitz des linken Eileiters lässt auch hier annehmen, dass der linke Müller'sche Faden etwas rudimentärer ausgebildet ist als der rechte.

Uterus vorhanden. Die betreffenden Formen sind also Uteri unicornes mit rudimentären Nebenhörnern, oder ohne dieselben. Die beigegebene Fig. 128 zeigt dies am deutlichsten. In der Literatur sind derartige

Fig. 130.



Innere Geschlechtstheile eines fünfzehnjährigen Mädchens.
(Nach Tiedemann Taf. III. Fig. 13.)

a b Gebärmutter nach links vertirt, und am Uebergang des Halses in den Körper nach vorn gebogen. Bei a Scheidenportion, etwas schief stehend. c c Rechte Tube. d d Linke Tube. e e Breite Mutterbänder. f f Runde Mutterbänder. Dieser Uterus scheint durch Verkürzen des linken Ligamentum latum schief gestellt zu sein.

Fälle zu viel verzeichnet, um sie einzeln anzuführen. Schon der Umstand, dass die eine Tube deutlich tiefer entspringt als die andere, weist auf ein falsches Aneinanderlagern der Müller'schen Fäden, oder auf die mangelhafte totale oder partielle Ausbildung resp. das Zurück-

bleiben im Wachsthum, oder ungleiche Wachsthumsenergie des einen Müller'schen Fadens hin. Es ist demnach bei Präparaten zu untersuchen, ob die Uteruswände gleich dick und lang sind.

§. 186. Rechnen wir alle diejenigen Fälle ab, wo eine Complication mit einer anderen Lageveränderung fehlt, so sind seitliche Schieflagen sehr selten. Tiedemann hat einige derartige Fälle abgebildet. Wir reproduciren zwei sehr ausgeprägte Fälle. Tiedemann glaubt, wohl mit Recht, dass die Verkürzung des einen Ligamentum latum angeboren sein kann, denn sowohl er als Morgagni fanden die Schieflage schon bei neugeborenen Kindern.

Meckel schon wunderte sich, dass bei Schiefheit des Uterus stets der Muttermund jungfräuliche Verhältnisse zeigte. Noch unter dem Einfluss der Lehre von den Gefahren der Schwangerschaftsobliquität nahm Meckel an, dass die Frauen, welche geschwängert waren, meist in Folge der Geburt gestorben seien. Somit könne man nur Präparate von Schiefheit bei den Sterilen antreffen.

Andere Autoren halten wiederum die Sterilität für eine Folge der Schiefheit. Oefter fand ich bei stark hysterischen Frauen eine ganz exquisite Schieflage, doch konnte sie hier acquirirt sein. Ich möchte sie mit einseitiger Parametritis atrophicans Freund's in Zusammenhang bringen.

Die combinirte Untersuchungsmethode lässt die Diagnose leicht stellen. Die Sondirung macht sie zweifellos. Winckel fühlte auch das starkgespannte verkürzte Ligamentum latum. Er erklärt die Entstehung der Anomalie durch ungleiche Länge oder ungleichmässige Zusammensetzung der Müller'schen Fäden bei gleicher ursprünglicher Länge. Eine Behandlung speciell der Schiefheit wird wohl nie in Frage kommen. Auch dürfte es unmöglich sein, in nicht gewaltsamer Weise eine Lageveränderung zu erzielen.

Zum Schluss will ich bemerken, dass die seitliche Verschiebung des Uterus bei der Diagnose von Unterleibstumoren eine sehr grosse Wichtigkeit hat. Im allgemeinen kann man behaupten, dass bei allen frei im Abdomen entwickelten Tumoren, Ovarialtumoren und fundalen Myomen, der Uterus seine mediane Stellung behält. Ist der Uterus resp. die Portio stark seitlich verschoben, ist namentlich die Portio dabei elevirt, so wird man fast nie fehlen, wenn man als Sitz des Tumors das Ligamentum latum annimmt. So wird also Lateropositio uteri stets für Betheiligung des Ligamentum latum sprechen und eventuell die Prognose der Operation verschlechtern.

Cap. IX.

Die selteneren Lageveränderungen des Uterus.

A. Die Elevation des Uterus.

§. 187. In der alten systematischen Medizin gehörte natürlich zur Senkung des Uterus, zum Descensus eine Erhebung, ein Ascensus. Doch spielt selbstverständlich der Uterus hier nur eine passive Rolle.

Abgesehen von der Lage des Uterus im Leistenbruchsack, wird der Uterus durch Geschwülste nach oben gedrängt. So presst eine Extrauteringravidität den Uterus nach oben und vorn. Der Kindskopf kann den Douglasischen Raum so weit in die Scheide hereindrücken, dass man bei der ersten Untersuchung eine gewöhnliche Gravidität bei einer Primipara ganz am Ende der Schwangerschaft vor sich zu haben glaubt. Ganz vorn an die Symphyse an- und breit gepresst, ist der Muttermund zu fühlen. Ja derselbe kann so hoch liegen, dass man ihn kaum findet. Aber in solchen Fällen ist doch noch deutlich eine Portio vorhanden. Diese verschwindet vollkommen, wenn eine Geschwulst den Uterus nach oben zerrt, der Uterus wird sammt der Scheide nach oben dislocirt und man fühlt, wie beim senilen Uterus, keine Portio am Ende der engen Scheide. Es kommt dies besonders bei parovarialer solider Geschwulst und bei grossen Fibromen vor, welche beim Wachsthum die Ligamenta lata entfalten. Selten steht der Uterus wie bei der Extrauterinschwangerschaft dabei median. Meistentheils ist ausser der Elevation noch eine Schieflage, eine Zerrung nach einer Seite vorhanden. Auch bei Axendrehung kurzgestielter Ovarientumoren wird der Uterus verzerrt. Kiwisch sagt (Klin. Vortr. IV. Aufl. I. Bd. p. 212): „Ist die Zerrung nach aufwärts sehr beträchtlich und lang anhaltend, so kann der Cervicaltheil so atrophiren, dass er sich mehr oder weniger vollständig vom Vaginaltheil lostrennt.“ Uteruskörper und Cervix können vollkommen auseinandergewichen, nur peritonäal verbunden sein. Der Cervix kann am inneren Muttermunde obliteriren. Wir haben also das Analogon zur Atrophie des langgezerrten prolabirenden Uterus (cfr. Fig. 83, pag. 197).

Wäre wirklich die Zerrung ein Reiz zur Hypertrophie, warum sollte der nach unten gezerrte Cervix hypertrophiren, der nach oben gezerrte atrophiren?

Eine andere Reihe von Uteruselevationen ist auf Formveränderung des Uterus selbst zu beziehen. Nimmt derselbe eine Form resp. Grösse an, dass er in der Beckenhöhle keinen Platz hat, so muss sich der Uterus natürlich nach oben ausdehnen. Das physiologische Paradigma ist die Schwangerschaft. So steht bei Hämatometra, Hydrometra, bei grossen intramuralen Fibromen der Uterus höher.

Peritonäale Fixationen bewirken meist nur eine temporäre Elevation. Mit dem Verschwinden der peritonitischen Producte steigt auch der Uterus wieder herab, oder zerrt so an den Pseudoligamenten, dass sie schliesslich schrumpfen und verschwinden.

Die alten Aerzte nahmen auch einen angeborenen Hochstand an, und einige Autoren bezogen den Globus hystericus auf den krampfhaften Ascensus uteri.

Eine Torsion des Uterus kommt als nebensächliche Complication an den Lageänderungen oft vor, so z. B. muss, wenn die eine Douglasische Falte bei der Anteflexio mit hinterer Fixation stark verkürzt ist, der Uterus eine kleine Drehung machen. Wie Schultze richtig angiebt, kann man diese Torsion im Speculum sehen. Der Querspalt der Portio verläuft nicht frontal, sondern schneidet sich mit dem Querdurchmesser des Beckens im spitzen Winkel. Prognostisch ist diese Beobachtung von Werth, denn sieht man bei späteren Untersuchungen den Muttermund wieder mehr der normalen Stellung sich nähern, so be-

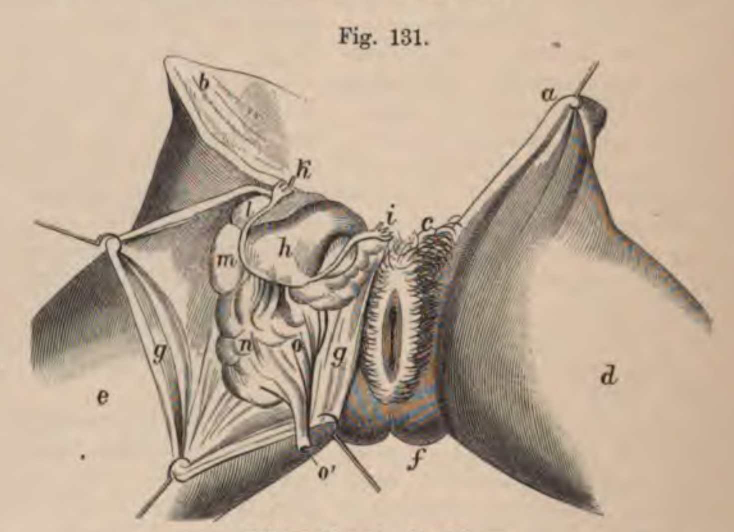
weist dies eine Ausheilung der das Ligamentum Douglasii verkürzenden Entzündung.

Auch beim Wachsthum von unregelmässigen Myomen kann der Uterus völlig um seine Axe gedreht sein.

B. Hernia uteri. Hysterocele, der Gebärmutterbruch.

§. 188. Unter Gebärmutterbruch versteht man die Lageänderung des Uterus, bei dem derselbe in einem vom Peritonäum aus gebildeten Bruchsacke liegt. Diese Fälle gehören zu den grössten Seltenheiten. Eine Anzahl sind erst in der Schwangerschaft entdeckt. Der wachsende Uterus hat dann im Bruchsack keinen Raum. Es entstanden Incarcerationssymptome, welche zur Entdeckung führten. Solche Fälle fallen ausserhalb des Bereiches unserer Darstellung.

Fig. 131.



Schenkelhernie des Uterus.
(Nach Boivin et Dugès, resp. nach einer Originalzeichnung von Prof. Cloquet.)

a Linker, b rechter Theil der Bauchdecken. c Mons Veneris. d Linker, e rechter Oberschenkel. f Analbacken, darüber die Vulva. g g Bruchsack. h Uterus, anteflectirt, man sieht die hintere Seite. i Linke, k rechte Tube. l m Rechtes cystisch degenerirtes Ovarium. n o Netz, fest mit Uterus und Brucksack verwachsen, bei o' abgeschnitten.

Folgende verschiedene Formen sind beobachtet:

1) Hernia inguinalis. Bedenkt man, dass beim Fötus der Uterus vollkommen über dem Becken liegt, so ist es sehr leicht erklärlich, dass seine beweglichen Anhänge und dadurch der Uterus selbst in einen Leistenbruchsack dislocirt werden. Die Schwierigkeit ist hier nicht grösser als beim Eintreten von Dünndarmschlingen. Möglich ist auch, dass zunächst blos das Ovarium dislocirt ist, und dass schliesslich der Uterus nachgezogen wird, wenigstens existiren eine ganze Reihe von Ovariocelen in der Literatur.

2) Hernia cruralis. Wir reproduciren die Abbildung von Boivin und Dugès. Einen anderen Fall hat Lallemand (Bull. de la Fac. de méd. 1876, tom. I) beschrieben. Klob (Pathol. Anatomie der weibl.

Geschlechtsorgane pag. 106) erwähnt noch einen vielerwähnten Fall von Papen (Haller: Dissertat. chirurg. III. pag. 213). Doch scheint es sich hier, der Beschreibung Papen's nach, um eine grosse Hernia perinaealis gehandelt zu haben, an welche der Uterus herangezerrt war.

Die heutige Vollkommenheit der combinirten Untersuchungsmethode wird wohl die Diagnose nicht zu schwer erscheinen lassen.

Die Hernien des Uterus können nicht reponirt werden. Bei zu grossen Beschwerden empfiehlt sich die Abtragung, wie sie bei Ovariocelen vielfach ausgeführt werden.

B. Die Entzündungen der Gebärmutter.

Cap. I.

Die acute Metritis.

§. 1. In älteren Lehrbüchern findet man oft Zweifel ausgesprochen, ob es eine acute Metritis gäbe. So sagt Wenzel[1]): „Das Bild der reinen Entzündung des Uterus, wie es von grossen Meistern unserer Kunst entworfen worden, ist mehr eine Zusammenstellung der allgemeinen Zufälle der Entzündung mit jenen zusammen gedacht, die sich aus Structur und der Verbindung des Uterus entnehmen lassen, als eine reine aus der Natur aufgegriffene Beschreibung der wirklichen Thatsache."

Und an einer anderen Stelle: „Ich habe die Entzündung des Uterus im nicht schwangern Zustande nicht so gesehen, dass ich mit Ueberzeugung sagen könnte, ich hätte sie rein beobachtet."

Fast ebenso äussern sich Duparcque und Andere. Bei einigen Autoren findet man auch Beschreibungen einer am Schreibtisch construirten, idealen Metritis, die mit der Wirklichkeit nicht übereinstimmen.

Besondere Wichtigkeit hat es auch, dass Klob[2]) pag. 207 ähnliche Ansichten ausspricht. „Die Entzündung," sagt er, „der Substanz der nicht schwangeren Gebärmutter scheint eine der allerseltensten Erkrankungen zu sein. Mir ist kein Fall vorgekommen, wo ich mit einiger Wahrscheinlichkeit mich hätte für eine eigentliche, genuine Metritis aussprechen können, und ich erwähne deshalb das folgende aus fremder Erfahrung."

Alle diese Ansichten stammen aus einer Zeit, in welcher die moderne Lehre von der Infection einer Wunde und dem Wesen der Entzündung noch nicht bekannt gemacht war. Ausserdem hat man damals am Uterus noch nicht die unendlich vielen, kleinen, therapeutischen Manipulationen vorgenommen, welche bei der Aetiologie der Metritis eine grosse Rolle spielen.

In dem Sinne freilich, wie man von acuter Nephritis, von Pleuritis oder Meningitis spricht, gab es und giebt es keine Metritis. Die Alten haben deshalb ganz Recht, wenn sie eine genuine, acute Entzündung des nicht schwangeren Uterus bezweifelten und annahmen, dass nur der puerperale Uterus sich entzünden könne.

---

[1]) Wenzel: Krankheiten des Uterus pag. 42.
[2]) Klob: Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane.

Dass auch die pathologischen Anatomen kein Substrat dieser acuten Metritis sehen, ist ebenso erklärlich: bleibt der Process auf den Uterus beschränkt, so ist er im ganzen unschuldig, und die Patientin wird gesund. Und verläuft der Fall schwerer, so beschränkt sich die Entzündung nicht auf den Uterus, geht weiter, breitet sich auf das Perimetrium aus, es entsteht Peritonitis, welche — bei der Obduction — den Process im Uterus verdeckt oder als unwesentlich erscheinen lässt. Deshalb werden wir niemals die Möglichkeit haben, acute Metritis des nicht schwangeren Uterus als einzige Affection und Todesursache mit Messer oder Mikroskop zu untersuchen.

Nur wird es leicht sein, sich aus dem Befunde des puerperalen metritischen Uterus ein Bild der Entzündung des nicht schwangeren zu machen. Warum sollen beim nicht schwangeren Uterus die Verhältnisse anders sein? und werden überhaupt Fragen aufsteigen, die schwierig sind? Gewiss nicht. Es ist ganz natürlich, dass es sich um Infiltration, Auswanderung weisser Blutkörperchen, Bacterieninvasion, Reaction des Gewebes auf dieselbe, um Auseinanderdrängung der Muskelelemente, Durchfeuchtung und Vergrösserung des Organs im allgemeinen handeln wird.

Ich füge deshalb, weil mir ein Präparat eines nicht schwangeren Uterus nicht zur Verfügung steht, die Abbildung eines puerperalen septischen Uterus ein. Ein Theil des Bildes, ab, stellt die Schleimhaut, ein anderer die Muskulatur dar.

Fig. 132.



Endometritis und Metritis septica.

Man sieht überall die starke Infiltration mit weissen Blutkörperchen zwischen die Muskulatur und das Bindegewebe. Ausserdem erblickt man eine Anzahl prall mit rothen Blutkörperchen gefüllter Gefässe in der unteren Schicht der Schleimhaut und in der Muscularis.

A. Aetiologie.

§. 2. Ehe wir bei allen kleinen Eingriffen an der Portio oder im Uterus sorgfältige Antisepsis instituirten, sahen wir oft acute Metritiden. Und auch heut zu Tage hat man öfter Gelegenheit, bei unvorsichtigem Manipuliren stärkere oder unbedeutendere Entzündungen des Uterus zu beobachten. Nach Sondirungen bei starkem Fluor, nach Auskratzungen, Injectionen in den Uterus, nach Incision in den Cervix, nach tiefen Scarificationen und ähnlichen kleinen, gynäkologischen Eingriffen entsteht, falls nicht genügend aseptisch operirt wurde, Metritis d. h. traumatische Entzündung in der Nähe der Wunde, also im Uterus.

Auch eine zufällige Verletzung des Uterus kann eine acute Metritis bewirken. So berichtet Bloeschke [1]) einen Fall, bei dem einer 63 Jahre alten Feldarbeiterin sich in knieender Stellung ein Strohhalm in die Genitalien und den Uterus zufällig gebohrt hatte. Bloeschke entfernte ein 1½ Zoll langes Stück des Halmes aus dem Cervix. Ebenso muss natürlich in allen Fällen von künstlichen Aborten, an die sich schwere Erkrankungen anschliessen, zunächst der Uterus der Ort der Entzündungen sein. Doch gehören diese Fälle nicht hierher.

§. 3. Auch bei Lageveränderungen, z. B. bei Retroflexionen, kann eine Metritis entstehen, wenn der Uterus stark gedrückt wird. Man beobachtet oft derartige Metritiden nach Application schlecht passender Pessarien. Wenn z. B. bei Retroflexio ein hartes Hebelpessar eingelegt wird, ohne dass vorher die Reposition des Uterus richtig gelungen ist, so drückt sich der obere Bügel in das darauf liegende Corpus ein. Nicht selten fühlt man nach Entfernung den Uterus viel grösser als früher, erheblich erweicht und in ihm hinten, wo der obere Bügel des Instrumentes lag, eine deutliche Rinne eingepresst. Der Uterus wird dann sehr empfindlich und der Umstand, dass nicht selten nach Ablauf einer derartigen Entzündung der vorher bewegliche Uterus hinten fixirt ist, beweist die Intensität der auch das Perimetrium betreffenden Entzündung.

§. 4. Ja eine Lageveränderung an sich, z. B. eine erhebliche Retroflexio, kann, wenn irgend ein schädliches Moment, z. B. starkes Pressen bei Kothstauung, hinzukommt, zu einer sehr schmerzhaften Metritis führen. Wollte man hier nur eine Affection des peritonäalen Ueberzugs annehmen und „Perimetritis" diagnosticiren, so muss man doch nicht vergessen, dass der peritonäale Ueberzug ein Theil des Uterus ist, welcher nicht isolirt erkrankt. Entweder geht die Entzündung vom Uterus aus — dann betheiligt sich die oberste Schicht: das Perimetrium; oder die Entzündung geht vom Peritonäum aus, dann ist ebenfalls der Uterus secundär afficirt.

§. 5. Vielfach wurden auch Menstruationsanomalien als ätiologisch wichtig bezeichnet. Es ist wohl ersichtlich, dass durch atypisch ver-

[1]) Deutsche Klinik 1862.

laufende Menstruation Circulationsstörungen entstehen können, welche zu Hyperämie des Uterus führen. Wohl beobachtet man, worauf wir weiter unten zurückkommen, dass unter dem Einfluss der Menstruation chronische Metritiden zu acuten recrudesciren, ob aber wirklich das reine Bild einer acuten fieberhaften Metritis allein durch eine Menstruationsstörung entstehen kann, ist nicht festzustellen. Vornehmlich deshalb nicht, weil schon der Umstand, dass Menstruationsanomalien vorhanden sind, irgend welche pathologische Zustände des Parenchyms beweist. Dann aber existirt eine Anzahl sich complicirender ätiologischer Momente, welche verschiedene Deutung zulassen. Jedoch ist nicht zu leugnen, dass man oft nach einer schmerzhaft verlaufenden Menstruation den Uterus gross, schlecht sich involvirend, dick und weich findet. Ist auch kein Fieber vorhanden und fehlt der pathologisch-anatomische Beweis, so kann man doch diese Affection kaum anders als eine Metritis nennen. Weiter unten werden wir sehen, dass bei starker Erkältung eine acute Metritis mit dem Symptome einer Menstruationsanomalie entstehen kann. Doch ist dann jedenfalls die Menstruationsanomalie mehr Folge als Ursache.

§. 6. Leichter verständlich ist der Vorgang bei Retention zersetzten Blutes. Dabei kann unter Umständen eine sehr gefährliche Metritis entstehen. Ich habe schon einige Male Fälle gesehen, wo schwere peritonitische Erscheinungen sich an das Liegenbleiben verjauchter Tampons, welche wegen starker Menstruationsblutung eingelegt waren, anschlossen. Ja ich habe sogar einen Todesfall danach beobachtet: Ein Arzt (Chirurg) hatte mit gewöhnlicher Watte bei starker, übelriechender Blutung tamponirt. Die Tampons rochen bei der Entfernung nach 24 Stunden scheusslich. Es bestand hohes Fieber. Der Uterus war erheblich angeschwollen, sein Inhalt stank. Trotz Ausspülungen bildeten sich peritonäale Ergüsse, denen nach Wochen die Kranke erlag.

Aehnliches wurde bei der Therapie mit Intrauterinstiften mehrfach beobachtet. Dass in allen diesen Fällen anfangs eine Metritis bestanden und dass somit diese Fälle für die Aetiologie der Metritis wichtig sind, dürfte nicht zweifelhaft sein.

§. 7. Auch Erkältungen werden vielfach angeschuldigt. Und in der That kommen dem Praktiker Fälle vor, wo der Zusammenhang ein zu unmittelbarer ist, als dass er sich leugnen liesse. So verschwindet oft nach sehr starker Erkältung während der Menstruation die Blutung völlig. Gewöhnlich tritt bei diesen Metritiden die peritonitische Affection sehr in den Vordergrund. Es wird keinen alten Arzt geben, der nicht einmal eine „Unterleibsaffection" gesehen hat, die durch Erkältung entstand, und die als Metritis diagnosticirt werden musste.

Unwahrscheinlicher ist mir, dass, wie es vielfach alte und neue Autoren beschrieben, auch die directe Kälte- oder Hitzeeinwirkung auf den Uterus Entzündung veranlassen könnte. Ich wenigstens habe im Anschluss an kalte oder heisse Irrigationen noch niemals eine wirkliche, acute Metritis gesehen.

§. 8. Ganz zweifellos festzustehen scheint es bei allen modernen Autoren, dass die Tripperinfection eine acute Metritis veranlassen könne. Diese Behauptung findet sich indessen schon bei ganz alten Autoren, z. B. Duparcque. Ich möchte nach recht sorgfältigen Beobachtungen dem nicht pure beipflichten. Nach Tripperinfection entsteht wohl oft Perimetritis, aber eine Mesometritis, eine parenchymatöse Metritis schliesst sich dann erst secundär an. Es ist ja plausibel, dass, wenn Endometrium und Perimetrium erkranken, auch die dazwischen liegende Uterusmuskulatur sich an der Entzündung betheiligt. Aber doch glaube ich, dass eine genuine, acute Metritis nur eine seltene Folge der Tripperinfection ist. Ich habe mehrfach, nach Beendigung der acuten Perimetritis, nach Schwund aller Exsudate, den Uterus völlig normal gefunden. Doch ist natürlich klar, dass bei der allgemeinen Beckenaffection auch der Uterus infiltrirt, also vergrössert war.

Der Tripper überhaupt ist bezüglich seiner Schädlichkeit für die Frauen zu sehr in den Vordergrund geschoben. Man hat hier ein Causalverhältniss construirt, während häufig nur eine Parallelität existirt. Sterilität und geringe Perimetritis sind häufig bei Frauen, Tripper bei Männern. Damit ist aber noch nicht bewiesen, dass der häufige Tripper der Männer die alleinige Schuld an der häufigen Sterilität und der Perimetritis hat. Ich habe seit mehreren Jahren alle Ehemänner, deren ich habhaft werden konnte, betreffs des Trippers examinirt. Zu meinem Erstaunen entdeckte ich, dass die Väter vieler Kinder, deren Frauen wegen ganz anderer Leiden zu mir kamen, eben so häufig „Tripper" gehabt hatten, als die mit sterilen Frauen verheiratheten. Ohne also leugnen zu wollen, dass der Tripper oft den Frauen sehr verhängnissvoll ist, stehe ich doch noch heute ungefähr auf dem Standpunkt, den ich im Jahre 1874 — Arch. f. Gyn. XI. pag. 360 — vertreten habe.

Die Lösung des Räthsels, warum der Tripper ein Mal verhängnissvoll, ein anderes Mal gleichgültig ist, muss wohl darin gesucht werden, dass der Name „Tripper" als Collectivname für alle catarrhalisch-entzündlichen Affectionen der männlichen Harnröhre gebraucht wird. Sehen wir doch auch beim Manne, dass es „leichte" und „schwere" Tripper giebt, zu den letzteren gehören vor allen die, welche schwer zu heilen sind und Jahre lang dauern. Der Unterschied besteht jedenfalls im specifischen Gift. Wie es manchen Fluor beim Weibe giebt, der nicht virulent ist, so auch manchen Tripper beim Manne, welcher nicht specifisch bacterielle Infectionskrankheit ist. Eine Infection mit gonococcenhaltigem Eiter muss nach dem heutigen Stande der Wissenschaft als eine verhängnissvolle Krankheit betrachtet werden, welche wohl im Stande ist, eine erhebliche Entzündung der Uterusschleimhaut zu bewirken. Ob die specifischen Coccen in das Gewebe eindringen, ist noch unbekannt. Bei der Endometritis komme ich auf diese Dinge nochmals zurück.

B. Symptome und Verlauf.

§. 9. Am leichtesten zu beschreiben sind die Fälle einer acuten Metritis, welche sich an einen chirurgischen Eingriff anschliessen. Je nach dem Grade der Virulenz des inficirenden Agens tritt eher oder später nach 12—24 Stunden eine Fieberbewegung ein. Namentlich

dann ist dieselbe deutlich, wenn neben der Zersetzung Retention entsteht, z. B. bei Auskratzungen des Uterus, bei welchen die abgekratzten Massen nicht sorgfältig aus dem Uterus entfernt sind und die Höhle nicht gut gereinigt ist. In manchen ganz gelinden Fällen tritt blos das Gefühl von Hitze und Unbehaglichkeit ein bei Temperaturen zwischen 38,5 bis 39. Stets existiren auch locale Erscheinungen. Der Leib, ein Beweis für die schnelle Betheiligung des Peritonäum, wird druckempfindlich. Der Uterus natürlich bei combinirter Untersuchung ebenfalls. Die Bewegungen, die man dem Uterus, z. B. beim wiederholten Einführen eines Catheters mittheilt, erregen Schmerzen. Leztere werden als ziehende, wehenartige, stechende geschildert, oft besteht auch ein dumpfer, klopfender Schmerz im Becken oder ein Gefühl von Schwere und Senkung.

In anderen Fällen klagen die Patientinnen über wehenartige Schmerzen. Wie auch bei acut im Wochenbett entstehender Metritis oft als erstes Symptom eine Zunahme der Nachwehen eintritt, so auch hier. Bei der Infiltration des Gewebes, bei der Schwellung der Muskulatur werden die Nerven gereizt, resp. betheiligen sich bei der Entzündung, und es treten dadurch schmerzhafte Contractionen des Uterus ein.

Beim Touchiren findet man die Scheide auffallend heiss. Fast stets ist, wenn anders das Secret in die Scheide fliessen kann, der hervorgezogene Finger mit weisslichen Fetzen bedeckt, sei es nun, dass diese Fetzen geronnene Uterussecrete (von den Ausspülungen mit Adstringentien stammend) oder abgekratzte Schleimhautmassen sind, die allmählich aus dem Uterus ausgestossen werden.

Die Schleimhaut resp. die Wunden im Uterus bluten sehr leicht, so dass schon eine ausgiebige combinirte Untersuchung Blutung hervorruft. Spült man aus, so ist fast jedes Mal beim Beginn der Metritis das ausfliessende Spülwasser blutig tingirt. Derartige leichte Fälle verschwinden gewöhnlich in wenigen Tagen bei geeigneter — reinigender — Behandlung.

§. 10. Stürmischer sind dann die Symptome, wenn die im Uterus befindlichen Massen nicht heraus können, so wenn bei starken Knickungen, z. B. Retroflexionen und weiter Höhle, eine Liquor ferri-Injection gemacht ist. Der Liquor ferri bildet mit dem Blut oder Schleim in der weiten Höhle eine so bedeutende Masse fester Coagula, dass dieselben den engen, inneren Muttermund nicht passiren können. Gleichzeitig aber wurden die Contractionen des Uterus durch den Reiz des Liquor ferri erheblich angeregt. Somit kommt es in allerdings sehr seltenen Fällen zu ganz colossalen Colikschmerzen, zu Schmerzexacerbationen, die an Gallensteincolik erinnern. Beim ersten Blick könnte man meinen, dass die ganze Masse, in den Peritonäalraum gelangt, eine acute Perforations-Peritonitis erzeugt hätte. Der Praktiker kommt in eine sehr üble Situation, wenn er die Patientin zu einer „ganz unschädlichen, schmerzlosen Injection“ überredet und wenn sich dann unmittelbar die stärksten Schmerzparoxysmen anschliessen. Wird in einem solchen Falle nicht Hülfe geschaffen, so kann eine ganz schwere Metritis und Peritonitis die Folge sein. Ich habe in der Praxis eines anderen Arztes einen Todesfall gesehen, bei dem die Injectionsmasse nach dem Sectionsergebniss keinesfalls durch die Tuben gelangt war. Wohl aber

war die septische Endometritis durch die Tuben auf das Peritonäum gewandert.

§. 11. Ebenso kommt es dann zu schlimmen Symptomen, wenn die Entzündung sich von dem Uterus in die Nachbarschaft fortpflanzt, so z. B. wenn bei einer Incision in den Muttermund das Parametrium eröffnet ist und sich eine schwere Parametritis mit der Metritis complicirt. Die Metritis, obwohl sie nachweisbar vorhanden, tritt dann gegenüber der Exsudatbildung sehr bald in den Hintergrund. Die Parametritis selbst kann Monate lang dauern, perforiren etc.

§. 12. Auch Peritonitis kann sich schnell entwickeln, so z. B. bei intrauteriner Stiftbehandlung. Mehrfach sind früher Fälle beschrieben, wo bei zu langen Stiften oder bei schwieriger Application, bei der vielleicht Verletzungen der Uterusinnenfläche gemacht waren, eine Peritonitis entstand und langsamer oder schneller zum Tode führte. Solche traurigen Erfahrungen sind vielfach gemacht worden und dienten wesentlich dazu, das Gros der Praktik von der verhängnissvollen Uterin-Orthopädie abzuschrecken.

Bei der acuten Metritis, die sich an Circulationsstörungen und Erkältungen, z. B. bei Menstruationsanomalien anschliesst, sind die Allgemeinerscheinungen im allgemeinen stärker als bei der traumatischen. Indessen ist es individuell sehr verschieden, wie eine Kranke auf Schmerzen oder Fieber reagirt.

Aber doch tritt gewöhnlich bei der Metritis nach Menstruationsstörungen leichte Uebelkeit, Erbrechen, allgemeine Abgeschlagenheit, Schmerzhaftigkeit des ganzen Abdomens ein. Freilich muss man bedenken, dass gerade diese Fälle schon an sich complicirt sind, denn ganz gesunde Individuen haben keine Menstruationsstörungen. Wirkt aber auf eine sonst gesunde Frau eine sehr starke Erkältung ein, so machen sich ihre Folgen in anderen Organen mehr geltend als im Uterus. Dadurch bleibt dann der Fall keine reine Metritis.

So compliciren sich diese Fälle oft mit Durchfällen. Wenn Patientin angiebt, dass die Menstruation stets sehr lange dauert und dass regelmässig während der Menstruation Durchfälle eintreten, so besteht meistentheils eine bei jeder Menstruation zur acuten Metritis werdende chronische. In solchen Fällen dauert die Blutung sehr lange an. Ohne besonders heftig zu sein, blutet es permanent in dem erschlafften Uterus. Kratzt man aus, so befördert man zum Beweise der Erschlaffung des Uterus oft kleine, ganz schwarze, alte Coagula aus der Uterushöhle. Durchfall als Begleiterscheinung der Menstruation ist durchaus keine seltene Erscheinung.

Mir ist stets aufgefallen, dass in derartigen Fällen der Uterus ganz erheblich vergrössert war, es scheint eine Art Parese der Muskulatur einzutreten, so dass die Hyperämie den Uterus zu bedeutender Grösse anschwellen lässt. Dadurch ist dann erklärlich, dass, in Folge des auf der Blase lastenden Uterus, auch Tenesmus und Harndrang entsteht.

Wie schon bemerkt, ist die acute Metritis oft eine Exacerbation einer chronischen Metritis. So giebt es unglückliche Individuen — ich habe selbst in einem Fall die Castration gemacht — bei denen während jeder Menstruation eine, mit allen Schulsymptomen ausge-

stattete, 10—12 Tage andauernde, acute Metritis entstand. Bleiben dann nur wenige Tage, wenn auch nicht der Gesundheit, so doch des schmerzfreien Zustandes übrig, so ist gewiss die Castration gerechtfertigt.

Auch bei der zuletzt beschriebenen, ebenso wie bei den anderen Formen der acuten Metritis verschwindet entweder die Metritis oder sie complicirt sich mit Perimetritis, so dass allmählich der Fall als Perimetritis mit chronischer Vergrösserung des Uterus aufgefasst und behandelt werden muss.

§. 13. Bei den Metritiden, welche in Folge acuter Tripperinfection entstehen, fällt natürlich die Endometritis sehr in die Augen. Es besteht zunächst ein sehr bedeutender, oft blutig bräunlicher Ausfluss (cfr. unten). Die Bartholin'schen Drüsen, oder wie es meist der Fall ist, nur eine derselben, sind betheiligt. Die Innenflächen der Labia majora sind, bei längere Zeit bestehender und nicht behandelter Infection, exulcerirt. Die Harnröhrenmündung und der ganze Introitus ist schmerzhaft, geröthet, mit Eiter bedeckt. Es bestehen Symptome von Blasencatarrh. Die Scheidenpapillen sind geschwollen. Die Portio im Speculum — wenn es sich trotz Schmerzhaftigkeit einführen lässt — ist hochroth, fast blauroth. Aus dem Muttermund fliesst blutiger Eiter, oft mit dem gewöhnlichen, glasigen Schleim, der noch vorhanden ist, vermischt und ihn einhüllend, gelblich färbend. Der Uterus ist sehr bedeutend geschwollen, das ganze Pelveoperitonäum ist druckempfindlich: der ganze Genitaltractus ist erkrankt. Es besteht nicht selten hohes Fieber.

Auch der Verlauf dieser Metritiden ist bei rechtzeitiger, sachgemässer Behandlung fast stets ein günstiger. Aber nicht selten kommt es auch, trotz richtiger Behandlung zu schwerer Affection des Pelveoperitonäum. Wiederholt, namentlich von Nöggerath, ist darauf hingewiesen, dass die nach den Tuben aufsteigende und durch sie nach dem Peritonäum gelangende, specifische Eiterung grosse Exsudate verursache. Das ist zweifellos richtig. Ja der Umstand, dass bei Trippererkrankungen zu einer Zeit, wo die Uterusaffection schon vorüber ist, nun erst, z. B. bei einer Anstrengung, ganz plötzlich Pelveoperitonitis eintritt, lässt die Annahme als möglich erscheinen, dass Trippereiter aus der Tube unter Einfluss des plötzlich zunehmenden abdominalen Innendruckes oder in Folge eines Trauma in den Peritonäalraum sich ergoss.

Auch die von mehreren Seiten bestätigte Eigenthümlichkeit, dass ein Recidiv nicht auf derselben, sondern plötzlich auf der anderen Seite auftritt, lässt die Vermuthung richtig erscheinen, dass nach Ablauf des Processes auf der einen Seite vorübergehende Verlöthungen mit Tubenverschluss entstanden sind. Somit ist hier der Process zu Ende. Dann aber entsteht dieselbe Entzündung auf der anderen Seite, weil nunmehr aus der anderen Tube der gefährliche Eiter hervortritt.

Ich möchte ausdrücklich hervorheben, dass quoad foecunditatem, selbst bei so schweren Fällen, nicht alle Hoffnung aufzugeben ist. Es scheinen sich solche Entzündungen völlig zurückbilden zu können. Ich besitze genaue Notizen über drei Fälle, bei denen (mit Zugeständniss des Ehemanns) trotz gonorrhoischer Metritis und Perimetritis mit doppelter Exsudatbildung und Jahre langem Kranksein, später noch Conception eintrat! Sind es auch wenig Fälle, so machen sie doch gegen das Dogma der Tripper-Sterilität sehr misstrauisch.

§. 14. Die Ausgänge der acuten Metritis kann man unter drei Rubriken bringen:

1) Heilung. Hierher gehören die meisten traumatischen, d. h. alle die, wo eine Schädlichkeit nur einmal einwirkte. Also auch die Erkältungs-Metritiden sind zum Theil hierher zu rechnen. Manche Fälle deshalb nicht, weil oft aus ihnen Perimetritis resp. Pelveoperitonitis entsteht und diese chronische Veränderungen macht.

2) Uebergang in Complicationen. Wie mehrfach erwähnt, ergreift Entzündung, wenn sie den progredienten Charakter hat, benachbarte Organe: Subseröses Zellgewebe, Peritonäum oder beides. Dann verschwindet die Bedeutung der Metritis, der Uterus war für die fortschreitende Entzündung nur der Weg, der allerdings primär afficirt war, aber doch längst wieder normal ist, wenn die complicirenden Affectionen in den Vordergrund treten.

3) Uebergang in chronische Metritis. Dies ist nicht etwa so aufzufassen, als ob eine, nicht heilende, acute Metritis, wie der Sprachgebrauch ist, „chronisch" würde. Sondern vielmehr tritt ein chronisch-metritischer Zustand dann ein, wenn die Schädlichkeiten sich häufen. Deshalb wird bei einer traumatisch-infectiösen Metritis die Gefahr nicht existiren, wenn nicht wiederholte, ungeschickte Manipulationen mit Pessarien oder Instrumenten am und im Uterus immer wieder neue Insulte und Infectionen bewirken.

Die meisten hierher gehörigen Fälle werden Menstruationsanomalien, kleine Geschwülste mit ihren schädlichen Folgen, wiederholte Ansammlungen von Menstruationsblut, Menorrhagien etc. betreffen. Dass solche Fälle nicht selten sind, ist sicher.

Das grosse Contingent der Lageveränderungen, welche entweder schlecht behandelt oder sehr schwer zu behandeln sind, gehört hierher. Man sieht wiederholt Individuen, selbst virginelle, die Jahre lang genöthigt waren, in gynäkologischer Behandlung zu bleiben, die Jahre lang alle möglichen Instrumente getragen und orthopädische Curen durchgemacht haben. Hier ergiebt die Anamnese fast stets, dass in dieser Zeit öfter einmal eine acute Metritis bestand. Gerade in solchen Fällen findet man, auch nach Verschwinden der acuten Symptome, den Uterus bedeutend vergrössert und schmerzhaft, id est chronisch metritisch. Eine Anstrengung, eine erschwerte Defäcation, eine Menstruationsanomalie, ein nicht passendes Pessarium ist im Stande, ein Recidiv zu bewirken. Ja selbst geringes Fieber kann allein unter dem Einfluss der Menstruation entstehen. Diese Fälle beweisen also am besten den Uebergang, ich möchte fast nicht sagen einer, sondern mehrfacher acuter Metritiden in eine chronische Metritis.

§. 15. Ein seltener Ausgang, der als typischer jedenfalls nicht anzusehen ist, ist der Ausgang in Abscedirung. Man hat angenommen, dass im Anschluss an eine acute Metritis ein Abscess entstehen kann. Also müsste so massenhaftes Exsudat gesetzt sein, wie z. B. bei einer Phlegmone. Ein Exsudat, das bei der Resorption, eben wegen seiner Massenhaftigkeit, nicht resorbirt werden konnte.

Natürlich müsste dies Exsudat im Zusammenhang stehen mit dem Bindegewebe, und es ist sehr unwahrscheinlich, dass bei dem wenigen festen Bindegewebe, welches die Muskelsubstanz verbindet, sich eine

grössere Eiteransammlung bilden sollte. Der Umstand, dass die Fälle meist der älteren Literatur angehören, macht misstrauisch. Vielfach werden in der alten Literatur „Die Eiterung an der äusseren Oberfläche oder unter seinem Peritonäalüberzuge oder in seinen Bändern“ [1]) mit zu den Folgen der acuten Metritis gerechnet. Ja bei Abscedirungen, welche sicher parametritischen Ursprungs waren, wird wegen Unbekanntschaft mit diesen Verhältnissen der Verdacht ausgesprochen: es handle sich um einen Gebärmutterabscess. Kurz als zweifellos sichere Fälle möchte ich die gewöhnlich citirten nicht anerkennen.

Dazu kommt noch die Möglichkeit eines anderen Irrthums. Man findet bei Portio-Amputationen oft in der Tiefe der Portio recht grosse Ovula Nabothi. Ich habe hier schon — auch bei Obductionen — Cysten von 2 Ctm. Durchmesser gefunden. Es schienen keine entwicklungsgeschichtlich vorgebildeten, sondern nur gewöhnliche Retentionscysten zu sein. Nun wissen wir, dass z. B. bei Puerperalfieber kleine Ovarialcysten oft völlig vereitern, so dass sie schon als idiopathische Ovarialabscesse gedeutet sind. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass hier am Uterus Aehnliches vorliegt. Namentlich dann, wenn der Abscess in der Portio sass, sie durchbrach oder zufällig mit dem Messer eröffnet wurde, liegt der Verdacht nahe, dass es sich um ein grosses, unter dem Einfluss der acuten Entzündung vereitertes Ovulum Nabothi gehandelt hat. Gerade in den Muttermundslippen aber sollen meistentheils die Abscesse sitzen. So schreibt Mayrhofer in der ersten Auflage dieses Werkes: Zweifellos giebt es zuweilen Abscesse in den Muttermundslippen, und wenn sich Abscesse in den untersten Partien der Gebärmutter leichter bilden, als in den oberen, wie mir dieses in der That der Fall zu sein scheint etc. etc.

Ferner wissen wir, dass vereiterte Parametritiden ebenfalls gern in den Cervicalcanal hinein durchbrechen, so dass also der Eiter aus der Portio fliesst.

Würde man nach diesen Gesichtspunkten alle jene Fälle analysiren, so würde vielleicht mancher nicht als Uterusabscess gelten können. Ohne also die Möglichkeit dieses seltenen Ausganges der acuten Metritis zu leugnen, halte ich ihn doch für äusserst selten und durch alte Fälle nicht für bewiesen.

Von neuen Autoren erwähnt Schröder einen puerperalen Fall und einen mit Durchbruch in das Rectum nach Sondirung eines stenosirten Cervix entstandenen [2]). Die älteren Fälle hat stets ein Autor vom anderen vertrauensvoll übernommen.

C. Prognose.

§. 16. Im allgemeinen ist die Prognose der acuten Metritis bei richtiger Behandlung günstig. Doch leuchtet aus der Schilderung der Aetiologie und des Verlaufs genugsam ein, dass oft nicht die acute Metritis die Hauptsache ist, sondern dass die Metritis der Anfang einer sehr verhängnissvollen Entzündung sein kann. Fasst man dies ins Auge und vergisst man ferner nicht, dass in vielen Fällen die häufig wieder-

---

[1]) Duparcque pag. 109.
[2]) Schröder: Krankheiten d. weibl. Geschlechtsorgane. 17. Aufl. pag. 86.

kehrende Entzündung in einen chronischen Zustand übergehen kann, so muss man sagen, dass zwar die uncomplicirte Metritis stets einen guten Ausgang hat, dass dagegen die complicirte, acute Metritis wegen der sich anschliessenden Krankheiten zu den ernstesten Affectionen gehört.

D. Behandlung.

§. 17. Man kann zunächst von Prophylaxe sprechen. Sie besteht in der gründlichsten antiseptischen Vorbereitung, selbst bei dem minimalsten Eingriff. Macht man es sich zur Regel, keine Sondirung, keine Pessarapplication, keine Stichelung, geschweige denn einen Schnitt oder eine intrauterine Operation ohne sorgfältigste Reinigung vorzunehmen, so wird man die früher so häufigen „traumatischen acuten Metritiden" nicht mehr beobachten.

Chrobak hat in der ersten Abtheilung dieses Werkes alle diese Dinge so ausführlich und vortrefflich abgehandelt, dass ich mich hier auf die allgemeine Andeutung der Nothwendigkeit der Antisepsis beschränken kann.

§. 18. Ist eine Metritis vorhanden, so wird es sich zunächst um sorgfältigste Reinigung der Fläche handeln, von der aus Resorption möglich ist. Schloss sich also die Metritis an eine Discission des Cervix, so genügen Ausspülungen der Scheide, Einlage von trockenen Jodoformgazetampons, welche die Secrete aufsaugen und desinficiren.

Da es wesentlich auf Wegschaffen der Secrete ankommt, so ist es ziemlich gleichgültig, welches Desinficiens gewählt wird. Das Sicherste bleibt immer Sublimat. Verschreibt man 10 Grm. Sublimat zu 200 Alkohol, so würden davon 10 Grm., einem Liter Wasser zugesetzt, eine Lösung von 1 : 2000 ergeben. Der Anwendung des Sublimat steht entgegen, dass dazu nur gläserne Instrumente: Irrigator etc. gebraucht werden können. Diese Instrumente sind theuer und zerbrechlich.

Es ist deshalb auch mit Carbolsäure, oder Salicylsäurelösung mit Kali hypermanganicum etc. auszuspülen. Es kommt nur darauf an, dass diese Ausspülung anfangs ziemlich häufig, also circa 3stündlich vorgenommen werde. Ist dies nicht möglich, so tritt die oben erwähnte Therapie in ihr Recht, das Einlegen eines ganz losen trockenen Jodoformtampons vor die Wundflächen.

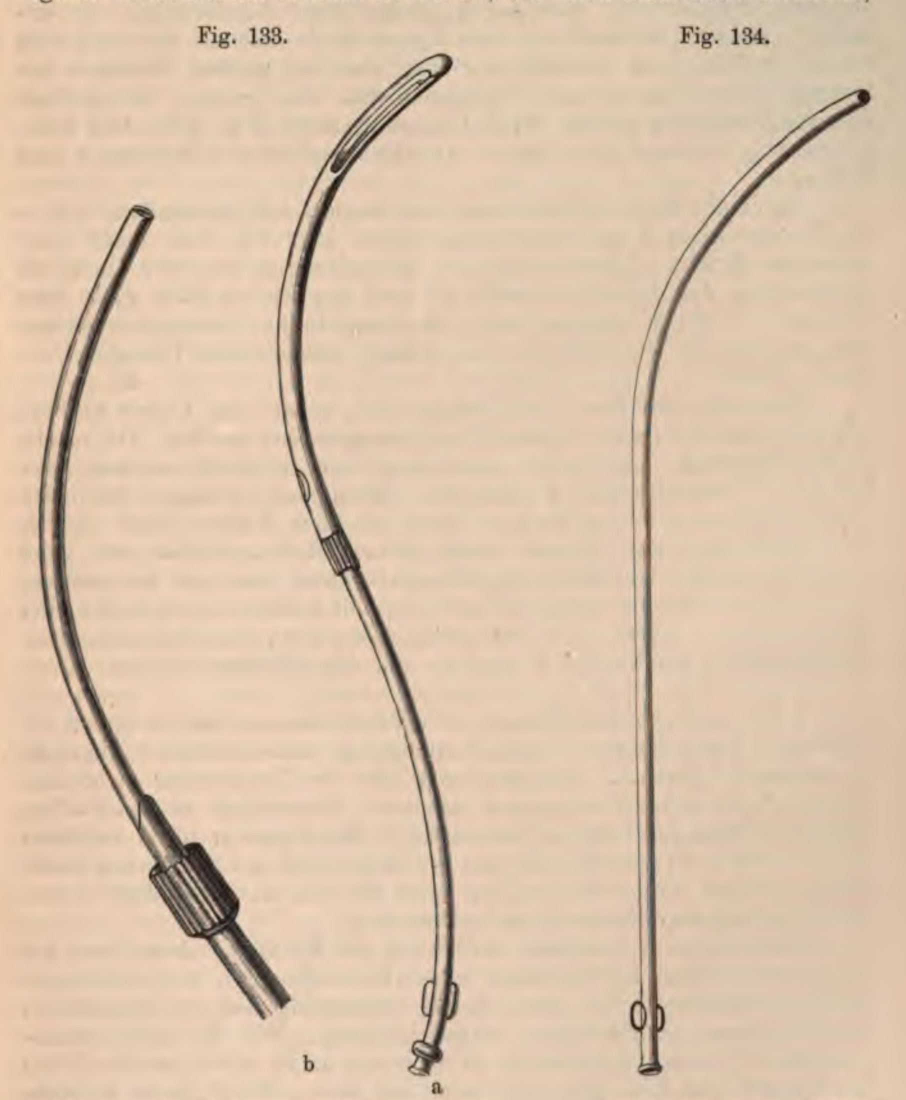
War die Metritis die Folge intrauteriner Manipulationen, also namentlich einer Auskratzung, Ausätzung etc., so muss sich die Therapie gegen die Uterushöhle richten.

Wenn es auch der Patientin unangenehm ist und Schmerzen bereitet, so ist doch die wiederholte Ausspülung des Uterus dringend nothwendig. Man hat meist keine Schwierigkeit beim Ausspülen, da theils die Krankheit, welche die intrauterine Therapie nothwendig machte, den Uterus erweichte und weil andererseits gerade die Metritis die Gewebe auflockert. Dabei ist natürlich ein Uteruscatheter, wie der meinige, der nach der Beckenaxe gebogen ist, besonders günstig. Mit ihm gelingt es leicht, den fetzigen Inhalt zu entfernen. Ein kleiner, guter Handgriff ist es, den Catheter aus dem Uterus zu ziehen, nachdem man einige Zeit ausgespült hat. Dann folgen oft mehr grössere Fetzen. Auch reinigt man schnell durch

Auseinanderschrauben des Catheters das Ausflussrohr, um es wieder wegsam zu machen. Hierauf führt man den Catheter wieder vorsichtig ein und wiederholt die Procedur mehrmals.

Gerade für solche Fälle halte ich meinen Catheter für sehr geeignet. Man hat ihn vielfach modificirt, weil man namentlich fürchtete,

Fig. 133. Fig. 134.



Bozeman's Catheter von Fritsch modificirt.
a zusammengeschraubt, b das dünne Rohr herausgeschraubt.

Uterus-Catheter von Fritsch.

dass der obere Theil des Uterus nicht vom ausfliessenden Wasser getroffen würde. Dies ist nicht zu fürchten, wenn der Catheter genau nach meiner Angabe gefertigt wird. Dann befindet sich zwischen dem oberen soliden Knopf des grossen Rohres und dem dünneren, gedeckten

Ausflussrohr ein Zwischenraum von nur 0,75 Ctm. Ist der Catheter so gefertigt, dann zertheilt sich der starke Strom an dem entgegenstehenden Knopf, umspült ihn und kommt somit in die ganze Uterushöhle.

Indessen, wer eine Befriedigung darin findet, eigene Instrumente zu erfinden, der mag den Catheter modificiren. Es existirt natürlich stets die Möglichkeit, dies durch geringfügige Aenderungen zu erzielen. Bei der Behandlung der Endometritis komme ich nochmals darauf zurück, und bemerke nur hier, dass bei weitem Orificium internum jeder Catheter zu verwenden ist. So benutze ich vielfach dünnere Nummern meines alten Uteruscatheters (Fig. 134) und habe zu meinem Gebrauch eine grosse Anzahl verschiedener Biegungen und Formen.

Auch die Spülung muss man bei Beginn der Entzündung oft in 24 Stunden circa 4 mal ausführen. Dann aber hat man meist sehr prompten Erfolg. Schon nach 2—3 Ausspülungen wird der Unterleib schmerzfrei, der Uterus schwillt ab und das Fieber hört ganz oder fast auf. Dadurch werden auch die Ausspülungen weniger schmerzhaft, so dass die Patientin zu der anfangs unbequemen Therapie Vertrauen fasst.

Man hört mit den Ausspülungen auf, sobald das Fieber aufhört und keine Massen mehr aus dem Uterus ausgestossen werden. Oft macht es den Eindruck, als ob die ganze Krankheit in einem rapiden Zerfall der Uterusschleimhaut bestände. Wenigstens gelangen bei jeder Ausspülung eine solche Menge Fetzen aus dem Uterus, dass täglich 3—4 mal ein Liter Wasser einen dicken Bodensatz hat und ganz trübe erscheint. Geradezu experimentell kann man oft beobachten, dass nach der Ausspülung das Fieber abnimmt und nach einigen Stunden wieder steigt. Sofort nach der neuen Ausspülung des angesammelten Secrets nimmt wieder das Fieber ab und das Wohlbefinden zu.

§ 19. Auch bei Erkältungs- oder Menstruations-Metritis thun Ausspülungen der Scheide — wenn auch hier als nebensächliche Therapie — sehr gute Dienste. Nur darf man hier die Temperatur nicht niedriger als die Körpertemperatur nehmen. Namentlich in den Fällen, bei denen eine protrahirte, schmerzhafte Menstruation nicht aufhören will, erreicht man sowohl Aufhören der Blutung als der Schmerzen durch häufige, heisse Irrigationen. Der beste Beweis, dass jedenfalls heisse Irrigationen keine Entzündung hervorrufen.

Die heissen Irrigationen verdanken wir Emmet. Zwar habe ich in mehreren alten Lehrbüchern heisse Einspritzungen empfohlen gefunden, trotzdem ist die methodische Anwendung auf den berühmten amerikanischen Gynäkologen zurückzuführen. Wie bei allen therapeutischen Massnahmen kommt es auch hier nicht allein auf das Was sondern auf das Wie an. Und auch bei dem „Wie?“ giebt es viele Modificationen. So empfehle ich zu dem genannten Zwecke nicht ein Steigen bis zu den höchst-möglichen Wärmegraden. Diese mögen bei Parametritis, Exsudatresten (cfr. die Abtheilung dieses Werkes von Bandl) gute Dienste thun. Hier, bei der acuten Metritis, hat man mit niederen Wärmegraden, 30—33, entschieden bessere Erfolge.

Es werden 2—3 Liter einer Borsäure-, 2 : 100, oder Salicylsäurelösung, 0,3 : 100, auch wohl blos Alkohollösung, 2 : 100 (2 Esslöffel auf

1 Liter Wasser) auf 33° erhitzt und damit 3—4mal täglich Ausspülungen gemacht. Sie haben einen ganz vortrefflichen Erfolg, befördern den Abgang endometritischer Massen sowohl direct als indirect dadurch, dass sie dem Uterus zu Contractionen, somit zur Ausstossung, Veranlassung gaben. Damit wiederum geht Hand in Hand eine gute Involution des acut geschwollenen Uterus. Es ist deshalb ganz rationell, mit dieser warmen Einspritzung noch eine Zeit lang, trotz Fieberlosigkeit und sonstigem Wohlbefinden fortfahren zu lassen.

Ausser dieser Massnahme ist es nothwendig, wegen der abdominalen Druckempfindlichkeit Priessnitz'sche Umschläge machen zu lassen. Diese thun, wie bei allen derartigen Affectionen, gute Dienste, auch deshalb, weil die Patientinnen sehr ruhig liegen müssen.

Sitzbäder dagegen bei der acuten Metritis anzuwenden, empfiehlt sich nicht. Die gezwungene Position im Sitzbad, das schwierige Aufstehen aus demselben, der dadurch erhöhte plötzlich abdominelle Druck ruft neue Beckenschmerzen hervor. Gerade die absolut ruhige Lage im Bett wirkt sehr vortheilhaft.

Kühle Vollbäder haben zwar keine specifische Wirkung, sind aber gewiss hier wie überall das beste Antiphlogisticum.

§. 20. Die innere Therapie ist eine durchaus expectative. Das bei den alten Aerzten so sehr beliebte „Darmfegen" ist gewiss nicht am Platze. Im Gegentheil dürfte es ganz gleichgültig sein, wenn in solchen Fällen einmal 5—6 Tage Stuhlretardation eintritt. Wohl aber kann die Anregung der Peristaltik und das dadurch bewirkte Transportiren der an den Tuben oder am Uterus sitzenden infectiösen Massen höchst gefährlich werden.

Auch wenn es sich um einfache Metritis handelt, wird die einem starken Abführmittel folgende Hyperämie der Därme, mit nachfolgendem Tenesmus, die vielen Körperbewegungen beim Stuhlgang, Pressen etc. nur schädlich einwirken. Deshalb verabfolge man lieber von Anfang an Opiumdosen, die schmerzstillend wirken und gleichzeitig die Peristaltik beruhigen. Diese Opiumbehandlung der Metritis imponirte manchen alten Aerzten in ihren Erfolgen so sehr, dass sie geradezu Opium in Suppositorien oder „Mastdarmpillen" als Specificum gegen Metritis anwendeten und empfahlen.

Wenig oder keinen Einfluss auf acute Metritis habe ich vom Secale gesehen. Es hat die Inconvenienz, dass es bei schon bestehender Uebelkeit leicht Erbrechen hervorruft und dass dadurch die Schmerzen zunehmen. Auch ist es gewiss nicht rationell, in dem entzündeten Uterus den Wechsel zwischen Wehenthätigkeit und Erschlaffung hervorzurufen. Viel rationeller ist die mächtige Einwirkung der intrauterinen Spülungen auf die Contraction. Wird in Folge der Ausspülungen der Uterus ausgeräumt, so kann er sich auch ohne Schaden contrahiren. Aber ohne die Ausspülungen den mit infectiösen Massen gefüllten Uterus durch Secale zu Contractionen anzuregen, wie es vorgeschlagen wird, ist sicher gefährlich und irrationell.

Besteht nach Schwinden der acuten Symptome späterhin Neigung zum Chronischwerden, dann ist gewiss neben den oben empfohlenen Irrigationen die Verabreichung von Secale oder von Secalepräparaten vortheilhaft.

Dann tritt die Behandlung der chronischen Metritis in ihre Rechte und wohl wesentlich die antiphlogistische, welche wir am passenden Orte schildern wollen.

Cap. II.

Die chronische Metritis.

A. Historische Einleitung und Anatomie.

§. 21. Mehrfach habe ich in den vorigen Abschnitten den Ausdruck „chronische Metritis" gebraucht. Es war öfter von Stauung, schlechter puerperaler Involution, Hyperämie und Hypertrophie des Uterus die Rede, sowie von Symptomen, welche von derartigen Zuständen abhingen. Auch wurde schon erwähnt, dass eine Discussion darüber stattgefunden hat, ob eine Anzahl genetisch nicht ganz klarer Symptome auf die Lageveränderung oder auf entzündliche Zustände bezogen werden müsste: ob die Lageveränderung der Grund oder die Folge der Uterusvergrösserung sei. Wir sehen also, dass eine Anzahl Fragen auftauchen, deren Beantwortung die folgenden Seiten gewidmet sein sollen.

§. 22. Zunächst müssen wir einige historische Bemerkungen vorausschicken und dabei unser Bedauern ausdrücken, dass es keine einzige, moderne Vorarbeit über chronische Metritis giebt.

Dieses Lehrbuch soll mehr das allseitig als richtig Erkannte registriren und weniger neue Forschungen bringen, die der Läuterung durch eine Discussion noch bedürfen. Da aber, wie gesagt, moderne Vorarbeiten nicht existiren, so sehe ich mich genöthigt, erst die Meinung der Alten zu analysiren und dann das Resultat eigener Untersuchungen darzubieten.

§. 23. Die Ausbeute in der alten Literatur giebt wenig Positives. Vor Scanzoni wurde die „chronische Metritis" als idiopathische Krankheit nicht aufgefasst. Bei allen Autoren treffen wir insofern eine grosse Verwirrung an, als die puerperale Entzündung von der nicht-puerperalen nicht streng abgetrennt wird. Beides wird promiscue abgehandelt. Ferner ist natürlich der Begriff der Entzündung noch nicht im heutigen Sinne präcisirt. Congestion und Entzündung werden oft identificirt. Ebensowenig ist Regeneration und Degeneration getrennt. Man stritt darüber, ob „Scirrhus" eine Entzündung sei oder die Folge von Entzündung. Man sprach von totalen Hypertrophien und partiellen, mit letzteren meinte man unsere Myome.

Dazu kommt, dass die Nomenclatur, die wir ja erst Virchow, resp. seinen berühmten Vorlesungen über Geschwülste verdanken, noch schwankend und individuell ganz verschieden war. Sarcom, Steatom, Scirrhus, Hypertrophie werden oft für dasselbe von verschiedenen Autoren gebraucht, und alle Geschwülste werden als verschiedene Arten der „Induration" aufgefasst. Dies finden wir ebenso in dem wichtigen Werke von Wenzel bis auf Meissner, Prieger und Anderen.

§. 24. Um die Anschauungen im allgemeinen wiederzugeben, wollen wir das viel citirte aber wohl wenig studirte Werk von Wenzel in Kürze betrachten. Wenzel spricht vielfach von der Induration des Uterus. Zwar versteht er noch nicht, die Geschwülste — welche alle als besondere Arten der Induration abgehandelt werden — von dem Infarct im modernen Sinne zu trennen, aber doch finden sich vielfach Ansichten, an welche sich die Scanzoni'schen Anschauungen eng anschliessen. Wenzel macht eine ganze Anzahl Angaben, die beweisen, dass er Kenntniss der anatomischen Zustände bei chronischer Metritis gehabt hat, wenngleich er den Namen nicht nennt. So fand er: „den Uterus in allen seinen Theilen ungewöhnlich gross, ohne Spur einer kränklichen Veränderung in seinen innersten Geweben." „Zuweilen fand sich diese Vergrösserung mit Weichheit oder auch mit Härte des Gewebes verbunden."

Betreffs der Möglichkeit und Schädlichkeit der gesteigerten Congestion zum Uterus hat Wenzel ganz richtige Ansichten. Er führt, wie später Scanzoni: Coitus, widernatürliche Befriedigung des Begattungstriebes, krankhafte Abweichungen von der natürlichen Lage und Menstruationsstörungen an.

Er überschätzt aber die Folgen der Congestion durchaus nicht, sondern glaubt, dass gerade der innere Bau des Uterus „die kräftigste Vorrichtung sei, um diese Congestion nicht zu Entzündung ausarten zu lassen". Ja er glaubt, dass wegen der vielen Venen und wenigen Arterien der Blutabfluss bei Congestion hier sehr erleichtert sei, fügt aber sehr richtig hinzu: „ist einmal Ausschwitzung der gerinnbaren Lymphe in das Gewebe des Uterus erfolgt, so leidet dadurch stufenweise die Verrichtung der Venen offenbar mehr, als die der Arterien."

Schliesslich erklärt er als die unschuldigste Folge anhaltend heftiger und demnächst krankhaft fortdauernder Congestion des Blutes nach dem Uterus die Verdickung der Substanz dieses Organs (pag. 65). Er nimmt an, dass dabei Lymphe ausschwitzt in die Zwischenräume des Gewebes und dass sich deshalb, selbst bei einer grossen Zunahme seines Umfangs, der Uterus weicher anfühlt. Dies schien Wenzel, der Carcinom und Fibrom ebenfalls für „Indurationen" hält, besonders wichtig. Wenzel beschreibt Myome als Scirrhus, und nennt ein Carcinom: „Geschwür in indurirten Theilen." Er sowohl wie Andere waren der Ansicht, dass die verschiedenen Indurationen in einander übergingen, und dass man z. B. eine ungefährliche Induration im Hinblick darauf sorgfältig behandeln müsse, dass nicht etwa ein Scirrhus sich bilde. Diese Anschauung steht durchaus nicht vereinzelt da. Hat doch am 3. September 1831 die königliche medizinische Gesellschaft zu Bordeaux das Thema discutirt: Die Mehrzahl der Mutterkrebse kann vermieden werden, wenn man zeitig und gehörig die Anschwellungen und einfachen Geschwürsbildungen, aus denen sie meistens sich herausbilden, bekämpfen würde.

§. 25. Wie überhaupt in den ersten drei Lustren unseres Jahrhunderts die deutsche Medizin fast eine Dependance der französischen war und von Paris aus Europa mit neuen medizinischen Anschauungen erleuchtet wurde, so war es auch bezüglich der Frauenkrankheiten und speciell der chronischen Metritis.

Besonders zwei Männer, Duparcque und Lisfranc, haben sich um unsere Krankheit verdient gemacht. Bei beiden finden sich schon viele Angaben, welche den Scanzoni'schen Anschauungen ähnlich sind. So ist es ungefähr dasselbe, wenn Scanzoni von „Nutritionsstörung" spricht, und Duparcque [1]) sagt: „Die Hypertrophie oder die übermässige Entwickelung des Parenchyms des Uterus begründet eigentlich einen pathologischen Zustand." Bei dem genannten Autor finden wir in merkwürdiger Weise Wahres mit Falschem gemischt. Er beschreibt einen Congestionszustand, eine Plethora des Uterus, bemerkt dabei dann, wenn dieser Zustand gewisse Grenzen hinsichtlich des Grades, oder der Dauer, oder der Zeit (während der Menstruation und dem Puerperium ist er physiologisch) überschreitet, so entsteht ein „wahrhaft krankhafter Zustand". Dann gehe die congestive Anschwellung sehr leicht in den Zustand von chronischer Entzündung über.

Duparcque kennt schon die hämorrhagische Metritis, welcher er unter der Bezeichnung „congestive Anschwellung mit Blutung" ein besonderes Capitel widmet.

Die chronische Metritis oder Hysteritis oder Phlegmasie rouge beginne als acute Metritis. Sie habe dieselben Erscheinungen wie die letztere, nur abgeschwächt. Die chronische Metritis gehe in den Indurationszustand über. Wir sehen also schon die zwei Stadien Scanzoni's! und sollten meinen, dass Duparcque auf dem richtigen Wege ist. Doch kann er sich von den alten Anschauungen der Identität der Indurationen nicht trennen und hält es für zweckmässig und unerlässlich, die chronische Metritis, die ihr folgende Induration und den Scirrhus gemeinsam unter dem Namen „harte Anschwellungen des Uterus" zu beschreiben. Auch wird die puerperale Metritis nicht von diesen Zuständen getrennt, ja eitrige Peritonitis wird als Uterusentzündung beschrieben. Eine Verwirrung, die übrigens in nicht geringerem Maasse auch noch in dem grossen Werke von Meissner [2]) sich findet.

§. 26. Der Zeitgenosse von Duparcque, Lisfranc [3]), hat seine an der Pitié gehaltenen Vorträge von Dr. Pauly publiciren lassen (Maladies de l'Utérus, d'après des leçons de M. Lisfranc. Paris 1836). Vorher erschienen Theile der Vorlesungen in der Gazette méd. de Paris 1834 u. 1835. Deutsch sind diese Vorlesungen bearbeitet von Behrend. Aus diesen drei Bearbeitungen finden sich sehr viele Citate in den folgenden Jahren.

Lisfranc beschrieb einen subinflammatorischen Zustand ohne Hypertrophie: Hysteralgie, eine Affection, die man später Hyperästhesie des Peritonäum nannte, die wir jetzt wohl als chronische Perimetritis auffassen würden. Von dieser Krankheit trennte er die Anschoppungen (Engorgements) und Hypertrophien des Uterus. Als besonders wichtig wird die Anschoppung für die Entstehung des Prolapses gehalten, denn der schwere Uterus senke sich wegen der Erschlaffung der Bänder.

---

[1]) F. Duparcque: Die organischen Krankheiten der Gebärmutter. Uebersetzt von Kapf. Reutlingen 1838. Von der königl. med. Gesellschaft zu Bordeaux gekrönte Preisschrift.

[2]) Meissner: Die Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig 1843.

[3]) Lisfranc: Vorlesungen über die Diagnose und die Behandlung der Krankheiten des Uterus. Deutsch bearbeitet von Behrend. Leipzig 1839.

Lisfranc kennt auch zwei Arten von Hypertrophie. Er unterscheidet sie — die acute und chronische — namentlich bei der Behandlung. Diese kann bei der ersten Form antiphlogistisch, bei der zweiten excitirend und ableitend sein. Auch bei Lisfranc finden sich längere Auseinandersetzungen über die Verwechslung mit Carcinom.

§. 27. Es würde zu weit führen, in allen alten Lehrbüchern und Journalen die Andeutungen über chronische Metritis aufzusuchen. Nur Lisfranc und Duparcque habe ich deshalb so ausführlich excerpirt, um zu zeigen, dass sie als Vorgänger Scanzoni's gelten können. In der Zeit, als Scanzoni seine Studien machte und Erfahrungen sammelte, lebte man unter dem gewaltigen Eindruck der Hauptarbeit von Frerichs über die Bright'sche Niere und der Cellularpathologie Virchow's. Man findet in dieser Zeit besonders häufig das Bestreben, die Krankheitserscheinungen in Stadien zu theilen. Die Virchow'schen Schilderungen der bindegewebigen Regenerationsprocesse, die Beschreibung der Nieren- und Lungenkrankheiten in ihren Stadien haben wohl auch Scanzoni dazu vermocht, die chronische Metritis als eine in zwei Stadien verlaufende Krankheit zu bezeichnen.

Bei der bisherigen Unklarheit der Anschauungen war es unzweifelhaft ein grosses Verdienst, dass Scanzoni im Jahre 1863 der chronischen Metritis eine eigene Monographie widmete. Er gab zuerst ein genaues Krankheitsbild der chronischen Metritis, schilderte sie als eine eigene Krankheit mit eigener Symptomatologie und Therapie.

§ 28. Scanzoni hat durch seine Monographie auf lange Jahre hinaus den Anschauungen über chronische Metritis eine bestimmte Richtung gegeben. Wir finden oft in der Literatur, dass wenn von einem bedeutenden Manne ein Gegenstand erschöpfend behandelt ist, das Interesse an dem Gegenstande zwar nicht geringer wird, dass aber doch die Publicationen an Zahl abnehmen. Sei es nun, dass die Autorität die Zweifel an der Richtigkeit verstummen macht, oder dass die Frage in befriedigender Weise gelöst ist, oder dass zunächst nichts Neues mehr gesagt werden kann — genug, seit Scanzoni's Monographie sind über 20 Jahre verflossen, ohne dass neuere Untersuchungen angestellt sind.

Scanzoni deducirte aus der Gefässanordnung, der Menstruationscongestion und dem puerperalen Involutionsprocess schon physiologische Circulationsstörungen. Zu diesen kommen noch die Folgen der Knickungen, der Wochenbettskrankheiten, der acuten Metritis, der Aborte etc.

Also nicht allein das Puerperium, sondern Alles, von dem sich nur irgendwie eine Circulationsänderung ableiten liess: Menstruationsanomalien, Excesse in Venere, Hochzeitsreisen, Onanie, weibliche Erziehungsanstalten, Dislocationen des Uterus, Knickungen, Neubildungen, chronischer Catarrh, chronische Oophoritis, Vergrösserung der Ovarien, Krankheiten des Herzens, chronische Lungenkrankheiten, Anämie und Chlorose — sollten die chronische Metritis hervorbringen können. In das elastische Band seines Krankheitsbegriffes passte schliesslich jeder Catarrh, jede Affection des Uterus hinein!

Es ist wohl der beste Beweis dafür, wie sehr Scanzoni die Meinungen der Gynäkologen beherrschte, dass Mayrhofer in der ersten Auflage dieses Werkes fast wörtlich die Ansichten Scanzoni's repro-

ducirt, dass er sich also voll und ganz auf den Standpunkt Scanzoni's stellt.

§. 29. Die Aetiologie der chronischen Metritis wurde also in der Häufigkeit der passiven und activen Uteruscongestionen gesucht. Ausserdem nahm Scanzoni an, dass aus einer acuten Metritis sich eine chronische ausbilden könne.

Ohne auch im entferntesten das grosse Verdienst Scanzoni's zu verkleinern, muss man doch den Abschnitt über die pathologische Anatomie als den am wenigsten befriedigenden erklären. Scanzoni führt das an, was er bei Rokitansky, Förster, Robin, Becquerel, Nonat, Aran etc. fand. Namentlich die Arbeiten der französischen Forscher waren ihm wichtig und werthvoll. Sie stritten viel darüber, ob es eine partielle chronische Metritis gäbe, oder ob stets der ganze Uterus vom „Engorgement" befallen sei. Es wurden vor allem von Becquerel künstliche Trennungen in verschiedene Krankheitsbilder vorgenommen. Unter Engorgement verstand man einen Zustand, der in der Mitte zwischen Entzündung und Hypertrophie liege (Huguier). Man machte die feinsten Unterschiede und trennte von einander: entzündliche, sthenische, asthenische und mechanische, primäre, syphilitische, herpetische, diphtheritische, fungöse, oedematöse und varicöse Engorgements!

§. 30. Scanzoni gesteht offen, dasss ihm die Lust zu mikroskopischer Untersuchung vergangen sei, als zwei anerkannte Autoritäten dem mikroskopischen Präparat eine geradezu entgegengesetzte Deutung gegeben hatten. Seine Untersuchungen seien in Folge dessen nur makroskopischer Natur. Er constatirt, dass das hauptsächlichste anatomische Charakteristicum die Vergrösserung des Uterus ist, und dass dieselbe, wenn auch durchaus nicht eine ganz gleichmässige, so doch eine allseitige ist.

Scanzoni acceptirt die Unterscheidung verschiedener Formen, fasst diese aber, wie schon oben bemerkt, als zwei Stadien auf. Dadurch vereinfacht er die Lehre ungemein und macht durch eine logische Durchführung dieser Eintheilung in zwei Stadien die Krankheit leichter verständlich.

Sein erstes Stadium — état fongueux der französischen Autoren — wird als eine „serös-blutige oder als serös-faserstoffige" Infiltration des Gewebes aufgefasst.

Es handelt sich also nach Scanzoni beim ersten Stadium um eine Art Stauungsödem des Uterus, das die Folge und Begleiterscheinung der activen oder vielmehr passiven Hyperämie des Uterus ist. Im zweiten Stadium — dem der Verdichtung oder Induration — soll allgemeine oder partielle Blutarmuth des Organs, Trockenheit, Derbheit, Härte des Gewebes, Verengerung des arteriellen und venösen Gefässsystems die Regel sein.

Scanzoni erklärt sich, in Uebereinstimmung mit den meisten der vorher genannten Autoren, dafür, dass im höheren Grade der Induration (chronische Metritis, zweites Stadium) eine luxuriirende Bindegewebsneubildung, eine sogenannte zellige Hypertrophie sich finde. Es sei also keine einfache Hypertrophie, denn die Gefässe wüchsen nicht mit, würden im Gegentheil zu eng.

Die pathologischen Anschauungen Scanzoni's erhellen am besten aus seinen eigenen Worten:

„In Kurzem geht unsere Ansicht also dahin, dass acute Metritiden einen chronischen Verlauf annehmen und dann entweder auf dem Stadium der Infiltration stehen bleiben, oder nach dessen längerer oder kürzerer Dauer in jenes der Induration übergehen können, während die venösen, länger anhaltenden Hyperämien seltener zur Induration führen, in welchen Fällen intercurrirende Entzündungen, Exsudationen und Gewebsneubildungen der sich bildenden Induration wohl zu Grunde liegen können, aber keine Conditio sine qua non sind.

Hieraus geht hervor, dass die Bezeichnung: chronische Metritis eigentlich nicht für alle ihr beigezählten Fälle ihre Gültigkeit hat, dass manche, ja sogar viele der als entzündlich bezeichneten Gebärmutter-Anschwellungen nichts Entzündliches im engeren Sinne des Wortes an sich haben, dass sie eben Nutritionsstörungen sind, wie man sie auch in anderen Organen im Gefolge lange anhaltender venöser Hyperämien auftreten sieht."

§. 31. Leider hat Scanzoni keine objectiven Beweise für seine Anschauungen beigebracht, so dass es natürlich Jedem, der nicht an die Autorität Scanzoni's glaubt, gestattet sein muss, die ganze Beweisführung abzulehnen. Sie ist mehr logisch richtig, mehr plausibel, als factisch bewiesen und thatsächlich begründet.

So hat es denn auch nicht an Gegnern gefehlt, die doch aber alle im grossen und ganzen die Anschauungen Scanzoni's acceptirten und nur in Kleinigkeiten andere Ansichten zur Geltung zu bringen suchten.

Es war klar, dass sich die fragliche Krankheit mit Vorliebe im Wochenbett ausbilde, sowohl nach Aborten, als nach rechtzeitigen Geburten. Die Autoren waren darüber fast alle einig. Man betonte das frühe Aufstehen, den zu zeitig ausgeübten Coitus, die Blutungen und Circulationsstörungen und überhaupt Puerperalkrankheiten. Es galt die ganze Affection gleichsam als ein Stillstand in der puerperalen Involution. Der Uterus verharrte in einem Zustande, der sonst nur ein Stadium der fortschreitenden Involution war. Es handelte sich also nicht um eine Entzündung, sondern um eine Involutionsstörung. Das anatomische Substrat der „chronischen Metritis" war ein puerperaler Uterus, dessen Involution aus den verschiedensten Gründen einen Stillstand erfahren hatte. Natürlich schlossen sich eine Anzahl Folgen an: der zu grosse Uterus war hyperämisch, der hyperämische Uterus war weich, schwer, druckempfindlich, die Function des hyperämischen Uterus wurde pathologisch, die Fläche der Schleimhaut war zu gross, sie selbst natürlich auch hyperämisch. Kurz es gelang, auf der Annahme der gestörten Involution ein System aufzubauen, in dem alle Symptome und Veränderungen in ganz plausibler Weise untergebracht werden können.

§. 32. Derjenige, welcher hauptsächlich diese Ansicht vertrat, war Seyfert, dessen Anschauungen sein Schüler Säxinger in einer grossen Arbeit über Krankheiten des Uterus publicirte [1]). Nach Seyfert giebt

---

[1]) Prager Vierteljahrsschr. 23. 1—4. 1866 u. 24. 1. 1867.

es keine genuine Krankheit „chronische Metritis". Deshalb zieht auch Seyfert den Namen chronischer Uterusinfarct als richtiger vor. Es handelt sich nur um eine schlechte Involution.

Folgerichtig musste Seyfert dann die chronische Metritis Nulliparer, welche Scanzoni annahm, ablehnen. Aber er führt sie auf Umwegen wieder ein und glaubt, dass z. B. bei Puellis publicis, bei Herzkrankheiten, Emphysem, Pfortaderstauung, Vorfällen, Flexionen, Neoplasmen, Blennorrhoen totale Vergrösserungen des Uterus entstehen können. Dies sei eine durch luxuriirende Bindegewebsneubildung entstandene Hypertrophie, die aber keineswegs sich mit der chronischen Metritis Scanzoni's decke.

Den Ansichten Seyfert's resp. Säxinger's traten viele Autoren bei, z. B. Nöggerath 1869 [1]). In der Folge entsteht namentlich dadurch wieder Verwirrung, dass chronischer Catarrh als fast identisch mit chronischer Metritis aufgefasst wird. Beides wird meist zusammen abgehandelt, so z. B. von Grünwald [2]), Gallard [3]), Playfair [4]), Ewart [5]) u. A. Eine grosse Rolle spielt in der französischen Literatur der Streit darüber, ob es partielle oder nur totale chronische Metritis gäbe. Die ganzen Arbeiten stehen auf der Basis der damaligen pathologischen Anschauungen und haben somit heutzutage wenig Werth. Vielfach folgen sie, wie z. B. Colombat (deutsch von Sigmund Frankenberg, Leipzig 1841), Lisfranc und Duparcque.

§. 33. In der neuesten Zeit trat bei der operativen Richtung der Gynäkologie das Interesse für die chronische Metritis sehr in den Hintergrund. Auch sie wurde ein Object der operativen Bestrebungen, man wollte durch Abtragung der Portio die Affection beseitigen. Die modernen Lehrbücher (Schröder u. A.) glauben meist den Begriff „chronische Metritis" nicht entbehren zu können, beschränken sich aber darauf, in Kürze die Meinungen Scanzoni's und Anderer zu reproduciren. Eine Arbeit über die mikroskopischen Verhältnisse existirt leider nicht. Wie Scanzoni, so ging es wohl den meisten beschäftigten Gynäkologen, sie haben zu wenig Zeit, um genaue Untersuchungen anzustellen.

Die älteren Autoren haben über die mikroskopischen Verhältnisse wenig Positives gebracht, jedenfalls ist die Hauptfrage: ob die makroskopische Hypertrophie von Hyperplasie des Bindegewebes oder der Muskelfasern abhänge, nicht gelöst. Dass aber das Bindegewebe zugenommen hat, behaupten fast alle Autoren.

So sagt Rokitansky (Pathol. Anat. 3. Aufl. III. p. 477): Die chronische Metritis gehe aus der acuten hervor. Bei der Hypertrophie überwiege das Bindegewebe, die Consistenz sei härter.

Förster (Path. Anat. II. p. 314) gebraucht wie Rokitansky den Namen: chronischer Infarct, findet ebenfalls massenhafte Zunahme des Bindegewebes auf Kosten der Muskelfasern, äussert sich aber an einer

---

[1]) New-York. med. Rec. No. 15. 1869.
[2]) Grünwald: Petersb. med. Zeitschr. IX. 4. p. 285. 1865.
[3]) Gallard: Traitement de la mètr. rect. Bull. génér. thér. 1872. 15. Mai. L'union méd. 1873. 2.
[4]) Playfair: Intrauterin medic. in the treat. of chron. Lancet. 1873. Febr.
[5]) Ewart: Indian annales of med. sc. Juni 1873.

anderen Stelle seines Buches dahin, dass eine gleichzeitige Massenzunahme des Bindegewebes und der Muskelfasern von ihm beobachtet sei.

Auch Kiwisch (Klin. Vortr. 4. Aufl. I. p. 580) spricht von Verdichtung des interstitiellen Bindegewebes.

Becquerel (Traité clin. des mal. de l'utérus) wie auch Kiwisch nahmen ähnliche Vorgänge, namentlich Gefässneubildung, wie bei der Schwangerschaft an.

In dem wichtigsten Werke über die pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane von Klob[1]) kommt der Verfasser auch auf die chronische Metritis, welche er natürlich mehr vom anatomischen als klinischen Standpunkte auffasst. Klob, ein Schüler Rokitansky's, hält sich bei der Schilderung ziemlich genau an die schematische Art Rokitansky's, d. h. er schildert Hyperämie, Anämie, Hypertrophie, Atrophie und ist durch diese schematische Schilderung oft gezwungen, den Thatsachen etwas Gewalt anzuthun. Trotzdessen ist das Werk Klob's für die Gynäkologen ein klassisches Werk, das noch lange Jahre einen hohen Werth behalten wird.

Bei den passiven Hyperämien werden ebenfalls Herzfehler, Behinderung des Lungenkreislaufes oder des Lumen der Cava ascendens beschuldigt, ebenso aber auch Knickungen und Lageveränderung des Uterus. „Die Folgen der Hyperämien sind zunächst Vergrösserung des Uterus, formative Reizung seiner Bindegewebsbestandtheile, Entwicklung diffuser Bindegewebswucherung und chronischer Infarct."

Wenn Klob die Hypertrophie des Uterus somit als eine „durch Mehraufnahme von Ernährungsmaterial in die Elementartheile bedingte Vergrösserung und Schwellung des Organs" auffasst, so steht er auf dem Standpunkt Scanzoni's, der von einer Nutritionsstörung sprach.

Diese Schwellung hat indessen nach Klob ihre Grenzen und geht schliesslich in die diffuse Bindegewebswucherung über. Also auch hier Annäherung an Scanzoni's Standpunkt. Die Bindegewebswucherung wird von Klob geradezu als Neubildung unter dem Namen „Bindegewebsneubildung" aufgefasst. Betreffs des Verhältnisses des Bindegewebes und der Muskelelemente meint Klob: zwar könne die Muskelsubstanz anfangs in den ersten Stadien mitwuchern; indessen bald trete die Bindegewebswucherung in den Vordergrund, „indem das normale Verhältniss der den Uterus constituirenden Normalgewebe bedeutend geändert wird". Das neugebildete Bindegewebe überwiege, es sei zunächst succulent und geröthet. Später wandle sich das schleimige Bindegewebe in fibrilläres mit entsprechender Retraction um, so dass der Durchschnitt weinröthlich und gefässarm durch Obliteration der Capillaren erscheine. Es wird hierauf der Befund des zweiten Stadiums Scanzoni's geschildert.

§. 34. Die pathologischen Anatomen beurtheilen ja oft aus ihren Befunden auch die Entstehung dieses Befundes, d. h. aus dem Resultat schliessen sie auf die Genese, aus der Wachsthumszone einer Bildung auf die Entstehung des ganzen Tumors. Da wir keine andere Möglichkeit haben, uns Vorgänge klar zu machen, so kann man das nur billigen, indessen haben alle solche Schilderungen nur hypothetischen Werth.

[1]) Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane von Professor Dr. Jul. M. Klob. Wien 1864.

Schliesslich genügt auch die grösste Autorität nicht, uns glauben zu machen, dass in dieser oder jener Weise der Befund entstanden sei. Es klingt ja ganz plausibel, wenn die Rede ist: von Hyperämie, formativen Reizungszuständen, Mehraufnahme von Ernährungsmaterial, Anschoppungen, Umänderung von neu entwickeltem weichem in festes fibrilläres Bindegewebe, Plethora des Uterus und am Ende Schrumpfung. Aber es existiren doch alle diese Begriffe nur im Kopfe Desjenigen, der daran glaubt. Das Präparat kann alle diese Dinge nicht beweisen und sie stehen somit allein auf der Basis der allgemeinen pathologischen Anschauungen. Bilden sich hier — wie es zum Theil schon der Fall ist — andere allgemeine pathologische Anschauungen aus, so werden auch alle diese schönen Phrasen von den verschiedenen Stadien etc. einfach in das Nichts ihres unbewiesenen Daseins zurücksinken.

Es hat deshalb immer etwas Bedenkliches, wenn der pathologische Anatom in zu gewaltsamer Weise die Genese seiner Befunde aus den klinischen Erscheinungen reconstruiren will. Der Wissenschaft im allgemeinen wird mehr gedient sein durch eine ganz genaue anatomische Schilderung, ohne Rücksicht darauf, ob dieser oder jener Vorgang dadurch erklärt wird. So hat sich auch Virchow sehr mit Recht auf die Beschreibung dessen beschränkt, was er gesehen hat.

§. 35. Virchow (Die krankhaften Geschwülste, 1863) sagt bei Schilderung der Myome pag. 139: Die Fibroide seien partielle Hyperplasien des Uterus, die gewöhnliche Hypertrophie (also die chronische Metritis Scanzoni's, der chronische Infarct anderer Autoren) sei die universelle, das ganze Organ betreffende Hyperplasie. Diese letzte müsse er trotz des Widerspruches von Velpeau[1]) aufrecht erhalten. Virchow beobachtete (wie Scanzoni's zwei Stadien) weichere und härtere Beschaffenheit der Uterussubstanz. Der weicheren Art der Hypertrophie entsprächen die weichen, der härteren die harten Myome. Die krankhafte, chronische, indurative Hyperplasie des Uterus bilde sich nicht selten aus der puerperalen Vergrösserung heraus, komme also auch bei Virgines bei Vergrösserung der Ovarien vor. Das Interstitialgewebe sei von ganz sehniger Beschaffenheit, die Gefässe sparsamer und enger, die Muskelfasern weniger reichlich. Die Schnittfläche sei der bei Myomen ähnlich.

Wir sehen also, dass Virchow die zwei Arten der chronischen Metritis kennt und dass auch er Zunahme des interstitiellen Bindegewebes gesehen hat. Irgend eine Andeutung, dass er die zwei Arten für Stadien derselben Krankheit gehalten hat, findet sich nicht.

§. 36. Klebs[2]) unterscheidet zwischen diffusen und circumscripten Hyperplasien des Uterusparenchyms. Die letzteren, die Myome, fallen ausserhalb des Bereiches unserer Darstellung. Der Schilderung der diffusen Hyperplasie schickt Klebs die Bemerkung voraus, dass die Zusammensetzung des Uterusparenchyms aus mehreren verschiedenen Geweben schon an und für sich Differenzen der hyperplastischen Zustände

[1]) Velpeau: Maladies de l'utérus. Paris 1854. p. 34.
[2]) Handbuch der pathologischen Anatomie. Berlin 1873. IV. p. 878.

bedinge, je nachdem diese oder jene Gewebsform überwiege. Klebs beschreibt sodann, wie auch Virchow und Scanzoni, zwei Formen. Bei der einen handelt es sich um reine Hyperplasie der Muskelfasern: die Schnittfläche ist grau glänzend, ziemlich homogen, nur mit Mühe sind einzelne Faserbündel, die sich durchflechten, zu unterscheiden. Bei der anderen sieht man die Schnittfläche von weissen, sehnig glänzenden Fäden in der verschiedensten Richtung durchzogen. In den letzteren Fällen ist das Organ starrer.

Klebs stimmt nicht Denen bei, welche diese Veränderungen als von einer Entzündung herstammend auffassen. Der anatomische Nachweis der Entzündung ist nicht zu führen, ebensowenig oft der klinische. Indessen kann auch die Entzündung den Zustand bedingen. In beiden Fällen — der entzündlichen und der nicht entzündlichen Form — ist die Hyperplasie durch Steigerung des Blutgehaltes und der Ernährung bedingt. Mit dieser letzten Ansicht nähert sich Klebs ganz der Ansicht von Scanzoni und führt fast dieselben Gründe für venöse Blutstauung an, z. B. Herzfehler etc.

Rindfleisch hat in seiner pathologischen Gewebelehre der Metritis resp. dieser Entzündungen des Uterus nicht gedacht.

§. 37. Im Gegensatz zu Klebs ist Birch-Hirschfeld[1]) der Meinung, dass der sog. Uterusinfarct eine chronische Metritis sei. Es handle sich um eine Bindegewebsneubildung aus emigrirten, weissen Blutkörperchen. Die chronische Metritis sei durch eine diffuse Bindegewebshyperplasie der Uteruswand charakterisirt. In der Regel gehe dieselbe mit Hypertrophie der Muskelelemente einher. Als häufigster Grund wird mangelhafte puerperale Involution angenommen, doch führen auch alle chronischen Circulationsstörungen zur Metritis chronica. Birch-Hirschfeld nimmt, wenn auch nicht zwei bestimmte Stadien einer Krankheit, so doch eine Art der Metritis an. In frischen Fällen sei der Uterus stark bis zum Vierfachen des normalen vergrössert, weich und blutreich. Dem entsprechend finde man reichliches, junges Bindegewebe zwischen den Muskellagen. Die Muscularis betheilige sich ebenfalls an der Hypertrophie. Späterhin retrahire sich das Bindegewebe, die Wand werde fester, „narbenartig“ anämisch. Eigenthümlich ist die Ansicht, dass nur selten sich die Störung auf den ganzen Uterus erstrecke. Aus dieser Bemerkung sehen wir, dass Birch-Hirschfeld auch die hypertrophischen Zustände der Vaginalportion mit zu der chronischen Metritis rechnet. Es ist dies vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus berechtigt. Klinisch aber gewiss nicht, hier handelt es sich um eine bestimmte Krankheit des Körpers: den Uterusinfarct, nicht um partielle Hypertrophien. Die neuen Autoren haben meist die Ansichten Scanzoni's reproducirt oder doch nur unbedeutend modificirt, wie wir oben bei Säxinger sahen.

§. 38. Schröder glaubt, wie wohl alle modernen Gynäkologen, dass wir den Begriff der chronischen Metritis nicht entbehren können.

---

[1]) Birch-Hirschfeld: Pathologische Anatomie p. 1131.

De Sinéty [1]) beschreibt die Metritis chronica parenchymatosa, meint aber, der Name interstitielle Metritis sei richtiger gewählt. Dass man verschiedene Formen aufgestellt habe, bezieht er auf die „ignorance anatomique" der Autoren. Das Hauptcharakteristicum der chronischen Metritis sei die excentrische Hypertrophie, also die Vergrösserung der Höhle trotz Verdickung der Wandung. Hierauf beschreibt de Sinéty die zwei Stadien Scanzoni's: in der ersten Periode sei das Uterusgewebe weich, roth, blutreich und saftreich. Ist der pathologische Vorgang mehr vorgeschritten, zu der sogenannten Induration, dann hat der Uterus den Charakter des Narbengewebes. Der Uterus kann atrophiren und knorpelhart werden. Bei der mikroskopischen Anatomie wird — sehr mit Recht — der Hauptwerth auf die Bindegewebswucherung um die Gefässe gelegt. Es sei somit eine Sclerose, nicht eine interstitielle diffuse Metritis, wie es Nöggerath [2]) meint. Das Muskelgewebe sei jedenfalls nicht verschwunden, ob es verändert ist, sei schwer zu sagen.

§. 39. In den modernen englischen Lehrbüchern wird meist Subinvolution, Hypertrophie, Hyperplasie des Uterus und chronische Metritis als Synonyme für dieselbe Krankheit angeführt. Namentlich kann die chronische Metritis Folge der Subinvolutio puerperalis sein, es finde sich zunächst Hyperplasie der Muskeln und des Bindegewebes, später überwiege das letztere und die Muskeln würden atrophisch. Doch könne auch eine „undemonstrative" acute Entzündung den Zutzand bewirken. Im allgemeinen aber findet man überall die Ansicht, dass „Nulliparity" fast Immunität vor der chronischen Metritis, „Multiparity" dagegen Prädisposition gebe [3]).

Emmet [4]), dessen vortreffliches Buch reich an originellen Gedanken ist und das von allen modernen ausländischen Werken das genaueste Studium verdient, fasst den Uterus geradezu als erectiles Organ auf. Wegen dieses erectilen Charakters können auch die Gefässe bei fortgesetzten Circulationsstörungen varicös und überausgedehnt werden. Emmet meint, dass die congestive Hypertrophie des Uterus bei Sterilität „a protest of nature" sei. Wie schon Scanzoni die Onanie und Andere den Coitus reservatus beschuldigten, so hebt Emmet besonders hervor, dass die congestive Hypertrophie dann eintrete, wenn eine Frau nicht concipire und doch coitire.

Auch abnorme Verhältnisse der Ovarien sollen nach Anderen zu passiver, congestiver Hypertrophie führen. Dem kann Emmet nicht beistimmen. Die Subinvolution sei nicht oft Grund der Hypertrophie. Emmet ist geneigt, das Umgekehrte anzunehmen, dass bei krankem Uterus der Uterus nicht die Kraft habe, sich gut zu involviren. Malaria und chronische Obstipation könne auch zu chronischer Hypertrophie führen. Eine wirkliche chronische Metritis also erkennt Emmet nicht an, nur eine congestive Hypertrophie und eine Subinvolution.

---

[1]) Dr. L. de Sinéty: Manuel pratique de Gynécologie et des maladies des femmes. Paris, Octave Doin. 1879.

[2]) Noeggerath: Chronic metritis in its relation to malignant disease of the uterus. NewYork med. Record. No. 15. 1869.

[3]) Arthur W. Edis: Diseases of women. London, Smith Elder u. Co. 1881.

[4]) Barnes-Emmet: The principles and practice of gynecologe. Philadelphia 1884.

§. 40. Es würde zu weit führen, wollte ich Analysen aller Arbeiten über die chronische Metritis geben, aber doch schien es mir nothwendig, in einem Buche, das gleichsam eine Etappe in der wissenschaftlichen Forschung sein soll, die Meinungen der Autoren bis auf den heutigen Tag den Lesern vorzuführen.

Bevor wir aber zu der Schilderung der pathologischen Anatomie nach eigenen Untersuchungen übergehen, müssen wir einige Bemerkungen vorausschicken.

Durch die Anhängung der Silben „itis" bezeichnet man seit Jahrhunderten die Entzündung des Organs; somit würde acute Metritis eine acute und chronische Metritis eine chronische Entzündung der Gebärmutter bedeuten. Dass sich der Muskel der Gebärmutter acut entzünden kann, dass die Schleimhaut einen acuten Catarrh acquiriren kann, und dass ebenso der peritonäale Ueberzug peritonitisch acut erkranken kann, dürfte keinem Zweifel unterworfen sein. Was aber soll man unter einer chronischen Entzündung der Gebärmutter verstehen? Hyperämie und Stase sind keine Entzündungen. Man kann bei Durchschneidung der Vasomotoren Hyperämie ohne Entzündung beobachten. Auch die Functio laesa ist nicht vorhanden, denn Frauen mit chronischer Metritis menstruiren und concipiren. Oder will man alle diese Fälle abrechnen? Was bleibt dann übrig? Höchstens an der Schleimhaut könnte man chronisch entzündliche Vorgänge: Catarrh, Drüsenerweiterung, Epithelveränderungen annehmen.

Von Entzündung im gewöhnlichen Sinne ist also bei der sog. chronischen Metritis zweifellos nicht die Rede. Darin bestand für alle Autoren die grosse Schwierigkeit: es gab eine pathologische Veränderung des ganzen Organs, die sich charakterisiren liess durch Vergrösserung des Uterus und dennoch war es keine echte Entzündung. Auch die Aetiologie war gar nicht zu präcisiren. Ja man war vielfach darüber in Zweifel, ob die Vergrösserung als Folge oder als Ursache der Complicationen, die sich stets fanden, aufzufassen war. Diejenigen, welche der ersten Ansicht waren, mussten annehmen, dass fast alle Krankheiten der Frauen zu chronischer Metritis führten und die Anderen wiederum, dass bei chronischer Metritis alle Geschlechtsorgane und ihre Functionen allmählich sich pathologisch veränderten. Für die ganze Auffassung und Therapie höchst wichtige Differenzen! Denn die Einen mussten prophylactisch jede kleine Lageänderung etc. des Uterus energisch angreifen, um nicht die schreckliche, unheilbare Metritis entstehen zu sehen, während die Anderen alle jene Befunde für gleichgültig erklären und die ganze Therapie gegen die „chronische Entzündung" richten mussten.

Derartige verschiedene Anschauungen sind oft publicirt. So wird es geradezu für falsch erklärt, die Prolapse mechanisch zu behandeln, man solle nur die chronische Metritis, welche der Grund sei, beseitigen. Andererseits giebt es Lehrbücher, in denen der Name „chronische Metritis" überhaupt nicht vorkommt, es ist nur die Rede von Hypertrophie, Bindegewebswucherung oder Congestionszuständen.

§. 41. Aber diese verschiedenen Anschauungen würden ja sehr vortheilhaft gewesen sein, wenn dadurch irgend Jemand veranlasst wäre, in ausführlicher Art anatomisch die Frage klar zu legen. Dies ist nie

geschehen. Man weiss ja nicht einmal, ob die anatomischen Bilder der chronischen Metritis von solchen Frauen stammen, welche im Leben an den Erscheinungen der chronischen Metritis gelitten haben. Irgend ein, zufällig bei der Obduction gefundener, abnorm gross erscheinender Uterus wurde meist untersucht, und das was man fand, galt als das typische Bild der chronischen Metritis. An dieser Krankheit starben natürlich die Frauen nicht, und ein intercurrenter Tod hat schon durch die Circulationsänderung jedenfalls auf die Blutfülle des Uterus so wesentlichen Einfluss, dass Rückschlüsse unstatthaft sind.

Man hat beim klinischen Bild wesentlich die Vergrösserung des Uterus als charakteristisch angenommen und glaubt nun, dass eo ipso jeder vergrösserte Uterus chronisch metritisch verändert sei. Gewiss sind hier Zweifel gerechtfertigt.

Auch meine Untersuchungen stammen nicht von Patientinnen, welche an diagnosticirter, chronischer Metritis behandelt wurden oder starben, sondern es sind Uteri ausgewählt, welche ich wegen Carcinom total exstirpirte. Die Wucherung eines Carcinoms macht fast immer den Uterus grösser und blutreicher. Alle makroskopischen Merkmale, die traditionell der chronischen Metritis zugeschrieben werden, finden sich, und somit sei es gestattet, einige Bilder und Beschreibungen einzufügen, welche diesen Fällen entnommen sind.

§. 42. Der jungfräuliche, nullipare Uterus sieht auch unmittelbar post mortem weiss, blass aus; macht auf dem Durchschnitt den Eindruck eines blutleeren Organs; auf der Schnittfläche sieht man keine grossen klaffenden Gefässe. Wohl aber bemerkt man dunklere (Muskelgewebe) und hellere bindegewebige Partien. Das Peritonäum markirt sich nicht als dicke Schicht. Diese regelmässige Anordnung erhält sich sogar im puerperalen Uterus.

Fig. 135 zeigt einen Schnitt aus dem Uterus einer wenige Tage nach der Geburt des 6. Kindes an Sepsis verstorbenen Wöchnerin. Man sieht deutlich die durch Bindegewebe getrennten Muskelbündel und eine Anzahl sehr dickwandiger Gefässe. Das Gefäss rechts unten mit sternförmigem Lumen beweist durchaus keinen pathologischen etwa endarteriitischen Vorgang. In allen Uteris, gesunden wie kranken, findet man namentlich im Cervix derartige Figuren. Charakteristisch für den puerperalen Uterus ist das stark wellige Bindegewebe, welches so stark gewellt, wie hier rechts oben, sonst nicht angetroffen wird. Es ist eine Faltung des Bindegewebes, hervorgerufen durch die Contraction der Muskelelemente im Puerperium.

§. 43. Macht man einen Schnitt durch einen virginellen Uterus resp. durch den Uterus einer Frau, die nicht geboren hat, so kann man eine gewisse Regelmässigkeit der Anordnung der Gewebe constatiren. So zeigt Fig. 136 ein Muskelbündel im Querschnitt, umgeben von blassem Bindegewebe. Wenn auch Bindegewebsstränge die einzelnen Muskelbündel in kleinere trennen, so sieht man doch, dass die Muskelquerschnitte regelmässige Formen bilden. Das zwischen den Muskelbündeln liegende Bindegewebe ist nicht besonders dick, jedenfalls nicht so dick, dass die Form eines zusammengehörigen Muskelbündels ganz undeutlich würde. Da wo das Bindegewebe dicker wird, liegen Gefässe.

Die grösseren Gefässe (welche bei diesem Schnitt nicht getroffen sind) haben ein unregelmässiges Lumen. Die Oberfläche des Lumen ist etwas gewellt, ein Ausdruck der beim Erhärten entstehenden Con-

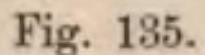
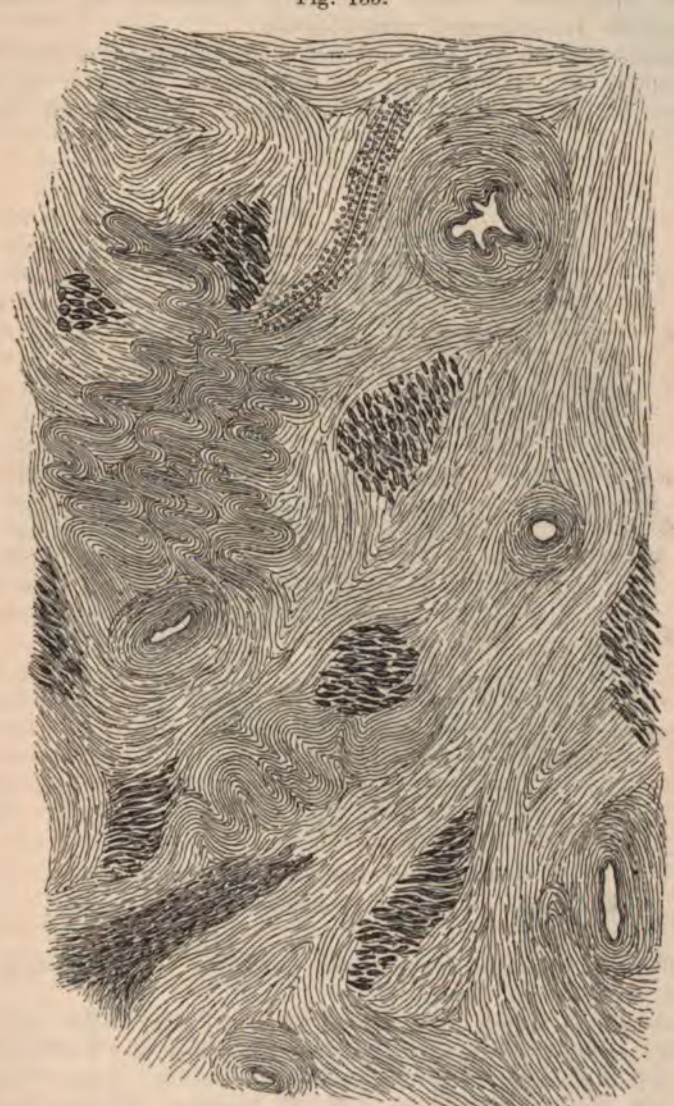


Fig. 135.



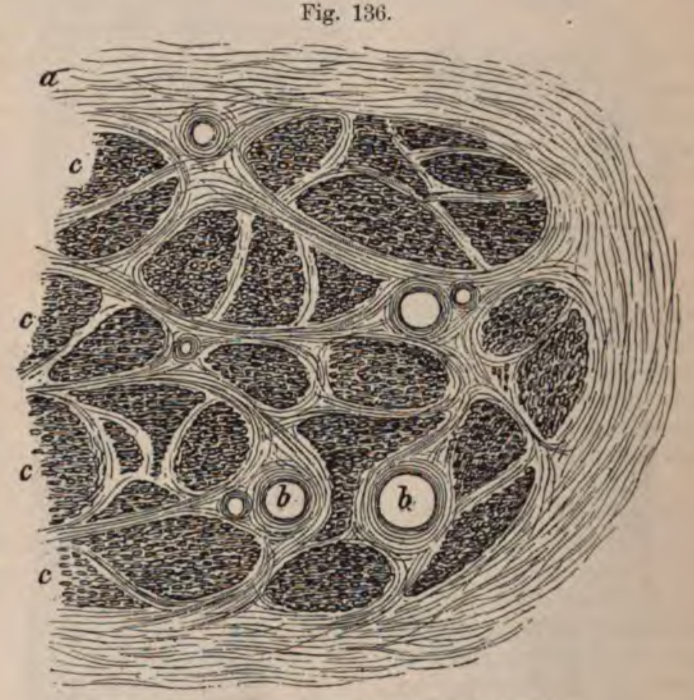
Schnitt aus einem puerperalen Uterus, 5 Tage post partum.

traction des ganzen Objectes. Bei Schnitten mit dem Gefriermikrotom dagegen ist meist die Rundung erhalten. Klaffende weite Lymphspalten sind nicht zu sehen.

§. 44. Gehen wir nunmehr zu dem pathologischen Uterusschnitte über, so sind zunächst einige Worte über das Material nöthig. Es stammt theils von Uteris, die schon makroskopisch durch dunkle Färbung, Weichheit und Grösse auffielen, theils wurden die Präparate von einigen Dutzend total exstirpirten Uteris entnommen. Aus den letzteren wurden diejenigen ausgewählt, welche sich durch Blutreichthum, Grösse und perimetritische Anlagerungen auszeichneten.

Charakteristisch ist, dass namentlich das Corpus in seinen Wänden stark verdickt ist. Selbst wenn ein bedeutendes Carcinom die Lippen des Uterus bis zur Unförmlichkeit veränderte, fand sich oft unmittel-

Fig. 136.



Muskelbündel aus dem virginellen Uterus.

a Bindegewebe. b b Gefässe. c c c Querschnitt von Muskelbündeln.

bar darüber — zwischen Corpus und Carcinom — ganz intact, blass und nicht verdickt der Cervix.

Andererseits wissen wir, dass auch die Portio isolirt sich enorm vergrössern kann, theils mit, theils ohne Erosionen oder Follikelbildung. Ja nicht selten kommen Fälle von auffallend kleinem, festem Corpus bei grosser und dicker Portio vor. Diese letzteren Erkrankungen: die Hypertrophien der Portio, entstehen jedenfalls durch andere Bedingungen als die chronische Metritis. Ich habe sie deshalb schon pag. 174 besprochen und komme bei den Erosionen nochmals darauf zurück.

Sicher ist aber, dass das Corpus allein chronisch-metritisch erkranken kann. Schon beim Auslösen derartiger Uteri intra vitam fiel oft die starke Ausdehnung der Art. uterina und der Rami vaginales auf.

Vielfach ist von den Autoren erwähnt, dass die Uteri bei chronischer Metritis sehr blutreich, hochroth und dunkel aussehen. Ich möchte auf die Farbe wenig Gewicht legen. Wir wissen durch Slaviansky, dass sub finem vitae in vielen Fällen eine Pseudomenstruation, also doch eine Hyperämie des Uterus existirt. Demnach kann man nicht wissen, ob die bei der Leiche gefundene Füllung der Uterusgefässe stets bestand oder erst beim Sterben resp. kurz vor dem Tode sich ausbildete. Dass der Uterus dunkelroth aussieht, sehr blutreich oder congestionirt gefunden wird, kann also auch die Folge jener submortalen Hyperämie sein. Ebenso ist zu bedenken, dass der Uterus, zurücksinkend, tief liegt, dass also auch Stase ihn blutroth macht. Jedenfalls ist der Leichenbefund betreffs des Blutreichthums hier ebensowenig für das Verhalten bei Lebzeiten beweisend, als z. B. in der Lunge und in anderen Organen. Jedenfalls aber lässt sich aus der Weite der Gefässe ein Rückschluss auf den Blutreichthum machen.

Die Gefässe haben oft, was ätiologisch für die Entstehung aus schlechter Involution wichtig ist, ihre Schlängelung behalten. Ich habe mehrfach bei Uterusexstirpationen stark geschlängelte Uterinae am Seitenrande gefunden. Ja in einem Falle fürchtete ich wegen der enorm weiten, geschlängelten Arterien und des Blutreichthums des Uterus den graviden Uterus zu exstirpiren. Der Uterus war so weich, gross und blutreich, dass erst die Leere beim Aufschneiden die Schwangerschaft ausschliessen liess. Ebenso sieht man mikroskopisch stark geschlängelte Gefässe. (Fig. 138 d.)

Schneidet man den Uterus durch, so quellen öfters die Gefässe über die Oberfläche hervor. Namentlich am Uterusrande und auch stellenweise direct unter dem Peritonäum verlaufen grosse, weite, starrwandige, klaffende Gefässe von 3—4 Mm. Durchmesser. Bei den von Leichen entnommenen Uteris ist deshalb der Uterus gerade an dem parametranen Rande dunkel und sehr blutreich. Bei total exstirpirten, ausgebluteten Uteris ist dies weniger der Fall. Schon makroskopisch kann man das Ueberwiegen des Bindegewebes, das in dicken weissen Zügen die Schnittfläche durchzieht, wahrnehmen. Auch die Verdickung des Peritonäum, das in manchen Fällen wie eine Albuginea den Uterus einhüllt, ist makroskopisch oft sehr deutlich.

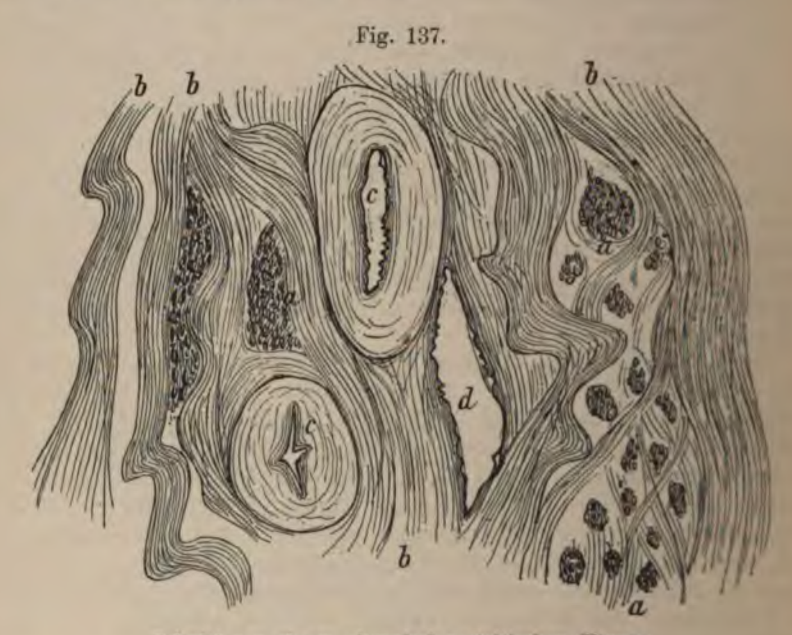
Mikroskopisch fällt Folgendes auf:

1) die unregelmässige Vertheilung des Bindegewebes und der Muskelfasern und die Hyperplasie des ersteren,
2) die pathologischen Veränderungen an den Gefässen, welche ebenfalls ganz unregelmässig verlaufen,
3) die klaffenden Lymphräume und
4) die Verdickung des Peritonäum.

Während, wie oben bemerkt und auch auf Fig. 136 dargestellt ist, bei dem normalen Uterus das Bindegewebe in ziemlich gleichdicken Zügen die einzelnen Bündel Muskelgewebe einhüllt resp. trennt, ist das Bild bei Metritis viel unregelmässiger. Die einzelnen Muskelbündel sind zu noch kleineren Bündeln auseinandergedrängt resp. zerfasert. Kleine wie abgeschnürte Bündel liegen oft ganz isolirt im massenhaften Bindegewebe. Dieses letztere ist mitunter fast homogen, sehr durchsichtig und blass. An Quantität im allgemeinen hat das Bindegewebe zugenommen. Seine Bündel, die natürlich hier, wie an anderen Orten

normaliter schwach gewellt verlaufen, zeigen oft eine ganz auffallend starke Wellung und Knickung im Verlauf. Sie färben sich verschieden. An manchen Stellen fast gar nicht, so dass die abgeschnürten und zerfaserten Muskelbündel in einem narbig-geschrumpften, wenig ernährten, verödeten, blassen, durchsichtigen Bindegewebe liegen, während an anderen Stellen die Bindegewebszüge ganz deutliche Streifung zeigen. Zweifellos aber findet man bei Durchsicht vieler Präparate aus einem Uterus neben dieser Unregelmässigkeit und neben verkleinerten, zerfaserten Muskelbündeln auch ganz normale Partien, die der Fig. 136 entsprechen. Ein Beweis, dass die chronische Metritis heerdweise den Uterus pathologisch verändern kann.

Fig. 137.



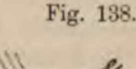
Schnitt aus einem chronisch-metritischen Uterus.

a Muskulatur, links aufgefasert durch narbig-geschrumpftes Bindegewebe getrennt. b b b Bindegewebe. c c Gefässe mit verdickter Wandung. d Lymphraum.

Zwischen das Bindegewebe sind in grosser Menge Gefässe eingestreut. Oft verlaufen 6—8 Gefässe dicht nebeneinander, so dass das Gewebe fast cavernös erscheint. Die kleinen Gefässe haben wie die grösseren eine auffallend dicke Wandung. Mitunter führt ein Schnitt durch eine Partie, die ganz isolirt einen solchen Gefässreichthum zeigt, dass man fast versucht ist anzunehmen, die Placentarstelle bleibe selbst noch jahrelang zu erkennen. Jedenfalls kann man die Placentarstelle viel länger noch nachweisen, als gewöhnlich angenommen wird.

In Fig. 137 sieht man bei b das stark gewellte Bindegewebe. Bei a a sind Reste der Muskeln eingestreut. Auf der linken Seite stark zerfasert in homogenem, blassem, narbig-geschrumpftem Bindegewebe. Bei c dickwandige Gefässe, bei d ein erweiterter, starrwandiger Lymphsinus.

ie Gefässe zeigen eine ganz auffallende Dicke der Media. Während
i normalem Uterus die Gefässwand gut färbt, ist sie beim
h metritischen oft ganz blass, zeigt eine feine Körnung und
ne bindegewebige Entartung mit Verlust der Muskelelemente er-
 Dieses Aufgehen der Gefässwände in Bindegewebe ist ein
astischer Vorgang, denn, wie bei der Endarteriitis obliterans, wird
nen stark eingeengt. Bilder wie auf Fig. 138 sind nicht selten.
lzförmig wächst die Gefässwandung in das Lumen hinein. So
Verengung durch active Betheiligung der Gefässwand ist am nor-
Jterus nicht zu bemerken, wenn auch eine mässige Wellung der
 wie oben bemerkt, dort vorkommt.


Fig. 138.



nitt durch 2 Gefässe aus einem chronisch-metritischen Uterus.

e von Muskelfasern, a a Gefässe mit stark verdickter Media und verengertem Lumen, b Bindegewebe, bei e stark gewellt, d geschlängelte Gefässe.

 138 sieht man 2 Gefässe stark verdickt, blass, im welligen
 liegen. Oben rechts Reste von Muskeln, unten bei d einige
ngelte Gefässschlingen.

lten erblickt man bei der chronischen Metritis weit klaffende
 während bei normalem Uterus die Spalten eng aneinander-
 dieses Klaffen ist pathologisch.

st das Peritonäum, wie bemerkt, verdickt. Schon makro-
es, wie pag. 311 erwähnt, deutlich. Mikroskopisch zeigt
ritonäalen Oberfläche eine Wellenlinie. Man kann wohl
s das Peritonäum aufgequollen und verdickt (wie beim

frischentbundenen Uterus) der Schrumpfung des Uterus im Alcohol nicht folgen kann. Es hat durch die chronische Entzündung seine Elasticität eingebüsst und ist gleichsam zu gross. Schrumpft in Folge der Erhärtung der Uterus, so kann das Peritonäum nicht in gleicher Weise sich verkleinern.

Es ist nicht zu leugnen, dass überhaupt bei multiparen Uteris der Bindegewebsreichthum grösser ist als bei nulliparen. Dies ist die Folge eines allgemeinen physiologischen Gesetzes: Ueberall da, wo die specifischen Gewebselemente durch Entzündung zu Grunde gehen, bildet sich zum Ersatz Bindegewebe. Gleichwie eine Narbe im Muskel aus Bindegewebe besteht, bildet sich auch da wo eine Entzündung im Uterus ausheilte, ein bindegewebiger Ersatz der untergegangenen Muskelelemente.

Hat demnach eine Frau eine grosse Anzahl Entbindungen durchgemacht, und war sie in den Wochenbetten einigemale fieberhaft erkrankt, so ist auch anzunehmen, dass ihr Uterus pathologisch verändert ist.

Diese Verallgemeinerung der chronisch-metritischen Vorgänge stimmt durchaus mit der klinischen Beobachtung überein. Leider sind die Frauen, welche völlig unbeschadet ihrer Gesundheit eine grosse Anzahl Wochenbetten überstanden haben, sehr selten. Viel häufiger findet man, dass Frauen durch viele, namentlich schnell aufeinanderfolgende Wochenbetten leidend werden sowohl im allgemeinen als auch local: Flexionen, Descensus, Vergrösserung des Uterus, Menorrhagie, Fluor, auch chronische Metritis stellt sich ein. Und wir dürfen deshalb in Fällen, wo bei der Obduction der Uterus auffallend gross, weich und blutreich ist, auch dann eine chronische Metritis diagnosticiren, wenn durch die Krankengeschichte resp. die Anamnese nicht alle Symptome der Krankheit als vorhanden bewiesen sind.

Nun ist es nur natürlich, dass in Fällen von bindegewebigem Ersatz der durch Entzündung zu Grunde gegangenen Muskelelemente das neugebildete Bindegewebe allmählich schrumpft. Dann entstehen die charakteristischen mikroskopischen Bilder mit Verzerrung einzelner, dünner Muskelbündel, mit unregelmässiger Anordnung etc. Und das Ende ist der anticipirt-senile Uterus, der wie der senile ausserordentlichen Bindegewebsreichthum zeigt, aber zum Unterschied von dem senilen Uterus gross und dick bleibt.

§. 45. Die Anzahl der Geburten steht in gewissem Verhältniss zur Grösse des Uterus. Sicherlich spielen hier die Störungen der Involutionsvorgänge eine sehr grosse Rolle. Leider ist die Involution noch so wenig studirt, dass wir über die histologischen Details derselben nichts Genaues wissen. Es ist sehr leicht möglich, dass bei Entzündungen die Neubildung der Muskelfasern gestört ist und an ihrer Stelle sich Bindegewebe bildet.

Doch auch durch productive Entzündungen kann das Bindegewebe an Masse zunehmen. Bei allen chronischen Entzündungen kommt es durch Auswanderung weisser Blutkörperchen zu Gewebshyperplasien. Hier im Uterus, der gerade bei schlechter Involution sehr gefässreich ist, fehlt es nicht an Ernährungsmaterial. Können wir auch die ersten Stadien nicht sehen, so muss doch die Neubildung von Bindegewebe

hier, wie an andern Orten, auch als Ende der productiven Entzündung aufgefasst werden.

Zuletzt besteht vielleicht ein Theil des Bindegewebes aus Gefässen, welche in solide Stränge umgewandelt sind. Dass Gefässe im Uterus bei der Involution zu Grunde gehen, wird wohl allgemein angenommen. Wir sahen oben, dass die charakteristischen Veränderungen bei der chronischen Metritis gerade in bindegewebiger Hyperplasie der Gefässwand bestehen. Wächst die Media weiter, so kommt es gewiss zum Verschluss und es bleibt ein solider Strang übrig.

Nach allem sind wir wohl berechtigt, den Vorgang so aufzufassen, dass eine degenerirende und productive Entzündung zu Bindegewebshyperplasie führt. Während dieser Zeit besteht eine abnorm starke Hyperämie, die vielleicht als passive zu erklären und auf das Verschwinden der contractilen Elemente in den Gefässwänden und auf das Zurückdrängen der Muskelelemente der Muscularis uteri zurückzubeziehen ist.

Ist der Vorgang durch allmähliche Obliteration der Gefässe und Schrumpfung des Bindegewebes zu Ende, so haben wir das sog. zweite Stadium Scanzoni's, die diffuse Bindegewebswucherung, welche Klob als Neubildung auffasste.

§. 46. Wir haben bei der historischen Darstellung der Lehre von der Metritis chronica mehrfach erwähnt, dass die alten Autoren, sowie auch die neuen (Klebs) eine Hyperplasie des Muskelgewebes neben dem Bindegewebe annehmen. Bei den eigenen Untersuchungen konnte Derartiges nicht entdeckt werden. Und doch ist es pathologisch nicht undenkbar, dass z. B. beim Abort die muskuläre Schwangerschaftshyperplasie sich nicht zurückbildet. Bei den alten Autoren findet man mehrfach die Angabe: der unreife Uterus (nach Abort) könne sich nicht involviren und bleibe deshalb gross, hypertrophisch, chronisch metritisch. Ebenso lässt es sich nicht von der Hand weisen, dass aus irgend welchen Gründen eine zu reichliche Regeneration von Muskelgeweben Schuld an der Grösse des multiparen Uterus hat, dass also zu dieser Grösse beide den Uterus constituirenden Gewebe Antheil haben. Aber mikroskopisch liesse es sich nicht demonstriren, so dass ich ausser Stande bin Positives beizubringen. Man muss doch bedenken, dass im mikroskopischen Schnitte sich wohl über die Vertheilung der verschieden den Uterus constituirenden Elemente ein Urtheil gewinnen lässt, dass aber über die Quantität im allgemeinen nur der makroskopische Anblick resp. Maass und Gewicht entscheidet. Jedenfalls aber habe ich niemals ein Verdrängen des Bindegewebes durch Muskelfasern oder -Bündel gesehen, wohl aber das Umgekehrte. Und so möchte ich nach meinen Untersuchungen die Hyperplasie der Muskulatur des Uterus bezweifeln, wenn sie auch, wie oben ausgeführt, pathologisch möglich ist.

B. Aetiologie.

Aus der geschichtlichen und anatomischen Darstellung sind so viele Notizen für die Aetiologie der chronischen Metritis zu entnehmen, dass ich mich hier kurz fassen kann.

§. 47. Uebergang der acuten Metritis in die chronische. Dass eine acute traumatische Infiltration des Uterus sich meist resorbiren wird, ist wohl selbstverständlich. Also die Befürchtung der Alten, „eine acute, schlecht behandelte Metritis könne chronisch werden“, ist nicht gerechtfertigt. Wohl aber entsteht aus fortwährenden Recrudescirungen von Metritiden eine chronische Metritis, oder anders ausgedrückt: ist die Schädlichkeit, welche den Uterus trifft, eine permanente oder nur lange dauernde, so dauert auch die Entzündung an, der Uterus wird dick, „angeschoppt“ und es resultirt das, was wir chronische Metritis nennen. So bleibt z. B. bei fortwährenden, entzündlichen Menorrhagien, bei Lageveränderung, Menstruationsretention, bei Insulten, welche den Uterus häufig treffen, der Uterus grösser als normal.

Nicht selten sah ich den Uterus von Damen, welche Jahre lang mit Pessarien — auch nur mit Vaginalpessarien — behandelt waren, im Zustande erheblicher Vergrösserung. Auch schliesst sich oft der chronisch-entzündliche Zustand deutlich an wiederholte gewaltsame Sondenaufrichtungen oder das längere Liegen eines ganz unzweckmässigen Pessars an, z. B. eines Hodge-Pessars bei nicht reponirtem, retroflectirt liegendem Uterus.

§. 48. Nicht weniger klinisch klar sind die Fälle, wo chronische Metritis bei Geschwulstbildung entsteht. Es ist durchaus nicht nöthig, dass die Geschwülste gross sind. Auch kleine Myome können bei ihrem Wachsthum einen so schädlichen Einfluss ausüben, dass der Uterus dadurch erheblich blutreich und in allen seinen Theilen vergrössert wird. Es giebt hier nicht wenig Fälle, bei denen der Uterus ganz gleichmässig vergrössert ist, so dass man das kleine Fibrom kaum fühlt. Erst allmählich tritt es als distincter, harter, kleiner Tumor über die Oberfläche und lässt sich von dem weicheren Parenchym abgrenzen. Ganz allmählich entsteht in solchen Fällen, während das kleine Fibrom wächst, ganz enorme Dysmenorrhoe. Es kommt zu lang andauernden, wenn auch nicht quantitativ erheblichen Blutungen. Pelveoperitonitische Schmerzen, zuerst nur während der Menstruation oder kurz vor und nach ihr, dauern später auch während der Pause an. Der Uterus ist druckempfindlich und in allen seinen Dimensionen vergrössert. In derartigen Fällen kann man klinisch oft die chronische Metritis mit dem Fibrom entstehen sehen.

Absichtlich schreibe ich „Fibrom“, denn gerade in solchen Fällen findet man ganz langsam wachsende, bald constant bleibende, auffallend feste Geschwülste. Ich machte einmal 1879 die Castration wegen unheilbarer, Jahre lang vergeblich behandelter Dysmenorrhoe. Die Patientin starb, und ich fand in dem antevertirten Uterus ein kleines festes Fibrom, der Uterus selbst war dunkelroth, erheblich vergrössert, in der Umgebung verlöthet. Seine Form war durchaus nicht atypisch. Ich hatte die Patientin im Laufe von 8 Jahren unendlich oft untersucht und konnte somit die Gewissheit haben, dass die Geschwulst sehr langsam gewachsen war. Mikroskopisch war sie ein reines Fibrom.

Auch beim Uteruscarcinom ist sehr oft das Corpus chronisch metritisch vergrössert, sehr blutreich und weich. Ich habe so häufig, complicirend, auffallend dickes Peritonäum und Schleimhauthypertrophie

im Corpus gefunden, dass man wohl mit Recht den Blutreichthum auf das Wachsen und Reiz der Geschwulst beziehen kann.

§. 49. Auch rein mechanisch entstehen Uterushypertrophien bei Wachsthum grosser interstitieller Myome. Das Parenchym, eine Kapsel bildend, betheiligt sich an der Wachsthumsenergie der Geschwulst und bildet eine grosse gefässreiche Basis für die Neubildung.

Selbst bei Ovarientumoren kommt dergleichen vor, wenn sie unmittelbar am Uterus intraligamentär sitzen. Ich konnte einmal aus der starken Verlängerung der virginellen Uterushöhle die innige laterale Verwachsung des Uterus mit dem Tumor diagnosticiren.

§. 50. Alle alten und neuen Autoren sind darüber einig, dass die schlechte Involution im Wochenbette zu chronischer Metritis führt. Es ist direct nachgewiesen und täglich nachzuweisen, dass bei Parametritiden und acuten puerperalen Metritiden der Uterus lange Zeit „gross“ bleibt. Dasselbe ist übrigens auch der Fall bei normalem Wochenbett, nach schweren Placentarlösungen und bedeutenden Nachblutungen. Es scheint ein ganz bestimmter Typus der Blutstillung post partum vorzukommen, bei der die Blutung nicht durch Contraction, also inniges Aneinanderliegen der Gefässwände, sondern durch Thrombosirung weit hinein in das Uterusparenchym zu Stande kommt. In solchen Fällen bleibt der Uterus auffallend gross resp. involvirt sich schlecht.

Besonders gefährlich ist die Retroversion im Puerperium. Ich habe pag. 82 u. folg. dieses Abschnittes so ausführlich darüber gehandelt, dass ich mich nicht wiederholen will. Nur eins möchte ich erwähnen, dass Seyfert und Säxinger jedenfalls insoweit Recht haben, als diese Fälle die überwiegende Mehrzahl aller Metritiden stellen. Jedenfalls erfährt man bei den meisten, an chronischer Metritis leidenden Frauen, dass Wochenbettkrankheiten stattgefunden haben.

Schon Scanzoni und Andere beschuldigten den Abort als besonders gefährlich und gewiss mit Recht. Die alten Autoren sprechen öfter etwas mystisch von „Unreife“ des Uterus: er sei nicht reif, das Wachsthum sei plötzlich unterbrochen etc. Daran ist Das richtig, dass jede gewaltsame Unterbrechung einer physiologischen Function für das Organ schädlich sein muss. Berücksichtigt man dazu, dass Aborte nicht als etwas Gefährliches gelten, dass die Frauen sich nicht schonen, dass unendlich oft überhaupt das Ereigniss der Patientin selbst nicht zweifellos feststeht, so ist klar, dass noch viele andere Gründe existiren, welche die Aborte für die Aetiologie der chronischen Metritis wichtig machen.

Namentlich wiederholte Aborte, natürliche und künstliche, Schwangerschaften, die somit sehr schnell aufeinander folgen, scheinen dem Uterus nicht die Zeit zu lassen, sich gehörig zu involviren.

Es giebt ja Frauen, die regelmässig 6 Wochen post partum wieder menstruiren. Möglich ist es — Beobachtungen darüber fehlen mir — dass auch in dieser zu zeitig eintretenden Menstruationscongestion ein Grund für chronische Hyperämie des Uterus liegt. Jedenfalls aber ist die Conceptionsmöglichkeit schon eher da, als der Uterus völlig involvirt ist. Die Ovulation beginnt post partum individuell verschieden zeitig. Es ist also leicht denkbar, namentlich wenn irgend welche Störungen die Involution hinderten, dass die neue Schwangerschaft schon bei patho-

logisch verändertem, z. B. noch verfettendem Uterus eintritt. Die Fälle von unerklärlich häufigen Aborten bei chronischer Metritis hängen vielleicht damit zusammen. Und sehr wahrscheinlich ist es, dass, wenn es nun doch am Ende zur Involution kommt, diese mehr zur Degeneration und Narbenbildung im Uterus als zur Neubildung gesunder Muskulatur führt.

§. 51. Sehr skeptisch dagegen möchte ich mich über die allgemeinen Circulationsstörungen aussprechen und über die mehr philosophischen und social-moralischen Deductionen, welche Scanzoni und Andere mit Pathos daran anknüpfen.

Der Uterus soll zu Congestionen neigen! Warum? Weil die Venen keine Klappen haben! Daraus kann man ebenso deduciren, dass das Gegentheil der Fall ist, denn das Blut muss schneller abfliessen.

Excesse in der Befriedigung des Geschlechtstriebes sollen schädlich sein! Auch das ist zweifelhaft, denn das mechanische Moment kommt kaum in Betracht. Das psychische noch weniger. Puellae publicae empfinden vielleicht seltener als anständige Frauen den geschlechtlichen Orgasmus. Auch habe ich bei Jahre langen Untersuchungen der Puellae publicae nicht den Eindruck gewonnen, dass Metritis chronica häufig vorkommt.

Diejenigen, welche das Gegentheil behaupten, verwechseln wohl die Hysterie mit der Metritis chronica. Das heisst, da man die hysterischen Symptome im allgemeinen gern auf Metritis bezog, so behauptete man, die hysterischen Puellae publicae litten an chronischer Metritis. Diagnosticirt man aber letztere Krankheit nicht nach, mit Unrecht auf sie bezogenen Symptomen, sondern nach localen Veränderungen, so ist chronische Metritis bei Puellis publicis durchaus nicht häufig.

Auch das Onaniren und alle Möglichkeiten, die zu diesem Laster Veranlassung geben, sollen ätiologisch wichtig sein. Wie will man dergleichen beweisen?

Die viel angeschuldigte Menstruationscongestion an sich wird eher nützen als schaden. Um Resorption zu befördern, machen wir ja durch Umschläge etc. künstliche Hyperämie! Warum soll sie hier schaden?

Dabei ist der Uterus noch viel besser situirt als irgend ein anderes Organ, er ist muskulös, contractil, ist also im Stande, der Hyperämie entgegen zu arbeiten oder auf sie durch Contraction zu reagiren. Ausserdem blutet er bei der physiologischen Hyperämie, so dass auch erhebliche Stauung nicht vorhanden ist!

Kurz, man wird sich in vagen Redensarten, nicht in den Anschauungen exacter Wissenschaft bewegen, wenn man aus allem diesen Angeführten eine chronische Hyperämie mit daraus entstehender Metritis deduciren will.

Namentlich die Anschauung, als ob der Uterus bei allgemeiner Plethora sich anschoppen solle, ist gewiss unhaltbar. Im Gegentheil wird kein Organ des Körpers mehr Widerstand entgegensetzen!

Durch alle Lehrbücher schleppt sich z. B. die Angabe fort, dass chronische Metritis bei Herzkranken entstehen müsse. Dies ist zwar plausibel aber factisch falsch! Freilich, wenn man aus Dyspepsie, Intercostalneuralgie, Herzbeschwerden oder einer auf Anämie basirenden Menstruationsstörung die chronische Metritis diagnosticiren will, so kann

man sie annehmen. Verlangt man aber einen grossen, weichen, hyperämischen, schmerzhaften Uterus zu finden, so ist es sicher falsch. Sowohl innere Kliniker von reicher Erfahrung als pathologische Anatomen haben mich wiederholt versichert, dass bei Herzkranken durchaus keine chronische Metritis als secundäre Affection regelmässig zu finden sei. Im Gegentheil käme es oft zu vorzeitiger seniler Involution.

Die Angaben von der Betheiligung des Uterus an der Plethora abdominalis stammen wohl aus einer Zeit, wo man genau gynäkologisch nicht zu untersuchen und die Diagnosen noch nicht zu präcisiren verstand. Man bezog eine ganze Anzahl von Symptomen der Hysterie, Dyspepsie, Neurasthenie, Anämie, Chlorose und chronischen Obstruction auf die „proteusartige, chronische Metritis", meinte, wie der landläufige Ausdruck war, „Alles käme aus dem Unterleibe", und war somit schnell mit dem Urtheil fertig. Seit man gewohnt ist, genauer die Krankheiten zu analysiren und die Symptome sorgfältiger auf pathologisch-anatomische Substrate zurückzuführen, darf man jene verschwommenen, bequemen Krankheitsschilderungen nicht mehr gelten lassen. Und dann wird man auch sicher nicht mehr die allgemeine „Plethora" ebenso wie das Gegentheil: Anämie, Chlorose etc. für ätiologisch wichtig halten.

§. 52. Grössere Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass Störungen, welche sich in der Schleimhaut abspielen, zur chronischen Metritis Veranlassung geben können. Es wird bei dem intimen Zusammenhange der Schleimhaut und Muscularis eine isolirte Erkrankung der Schleimhaut allein schwer möglich sein. Wir wissen, dass die Schleimhaut nicht durch eine intermediäre Schicht losen Bindegewebes von der Muscularis getrennt ist, sondern dass sie unmittelbar mit der Muscularis verbunden ist. Ja einzelne Zipfel der Schleimhaut erstrecken sich regelmässig in die Muscularis hinein, wie das schon Friedländer hervorgehoben hat. Es ist also eine ganz isolirte, acute Entzündung und eine specifische Infection z. B. mit Trippergift ohne Betheiligung der benachbarten Muscularis nicht gut denkbar. Und wenn deshalb derartige Insulte wiederholt die Schleimhaut treffen, so ist auch anzunehmen, dass die benachbarte Muscularis chronisch erkranken kann.

Freilich behandelt man oft Jahre lang chronische Endometritis, ohne dass der Uterus irgendwie vergrössert oder verdickt ist. Ja im Gegentheil wird er bei Erweiterung der Höhle allmählich im Alter dünnwandig und atrophisch. Man muss in allen diesen Dingen streng unterscheiden zwischen dem, was plausibel ist und dem, was sich an der Hand der Fälle oder Präparate factisch nachweisen lässt. Da ist es denn ganz plausibel, dass sich eine Endometritis fortpflanzt, unumstösslich sicher und in jedem Falle zu beweisen ist es aber nicht. Findet sich ein Fall von Complication endometritischer und parenchymatöser chronischer Entzündung, so ist natürlich ebenso wahrscheinlich, dass erst die Metritis und dann die Endometritis bestand, als dass der umgekehrte Zusammenhang der richtige ist.

§. 53. Nicht zweifelhaft ist es mir, dass auch wiederholte Eingriffe theils mit diagnostischem, theils curativem Zwecke zu chronischer Metritis führen können. So halte ich die Laminaria- und Pressschwammdilatation bei Nulliparen in dieser Beziehung für sehr gefährlich. Es wird

behauptet, der Zweck dieser Methode sei nicht nur das mechanische Auseinanderdrängen der Uteruswände, sondern auch die Aufquellung resp. die Durchfeuchtung und Erweichung des Parenchyms. Dabei fragt es sich, ob diese „Durchfeuchtung" resp. Infiltration etwas so sehr Unschuldiges ist, ob sie nicht eine beginnende Entzündung oder eine wirkliche Entzündung darstellt. Jedenfalls ist ohne Gefässdilatation, ohne Austritt weisser Blutkörperchen, ohne Hyperämie die Erweichung gar nicht denkbar. In den meisten Fällen scheint ja die Rückbildung gut vor sich zu gehen. Damit ist aber nicht bewiesen, dass die ganze Procedur etwas Heilsames ist! Wird nun diese Dilatation oft vorgenommen, schliessen sich daran Methoden, deren Sinn und Zweck ist, den Uterus weit zu erhalten, so ist diese ganze Behandlungsmethode gewiss als ätiologisch wichtig für chronische Metritis anzusehen. Wenn klinisch derartige Fälle später meist glücklich enden, so ist nur bewiesen, dass ein unbehandelter pathologischer Zustand glücklicher Weise spontan ausheilte. Jedenfalls ist die Dilatation eines nulliparen Uterus kein unschuldiger Eingriff und sollte nur da vorgenommen werden, wo es unbedingt unerlässlich ist.

Ich bemerke, dass bei schon vorhandener, chronischer Metritis, resp. Vergrösserung des Uterus, die Laminariadilatation oft besonders heilsam wirkt (cf. §. 121). Wie wir z. B. durch Aufpinseln von Jodtinctur eine acute Dermatitis machen, um Resorption zu erzielen, oder wie wir überhaupt zur Heilung chronischer Entzündungen acute hervorrufen (z. B. bei Aetzungen), so führt auch die Laminariadilatation, die oben beschrieben, zur Besserung bei Uterusvergrösserung.

Ist aber der Uterus klein und eng, so soll man ihn nicht gross und weit machen, d. h. man soll nicht einen gesunden Uterusmuskel künstlich krank machen.

C. Symptome der chronischen Metritis.

§. 54. Die Symptome der chronischen Metritis sind, je nachdem der Autor den Begriff der Krankheit weit fasste oder einschränkte, ganz verschieden geschildert. Alle hysterischen Erscheinungen, ja Coccygodynie, selbst Hautausschläge und Alopecie sind als Symptome der chronischen Metritis beschrieben. Dies ist heute unmöglich. Wir müssen uns auf das beschränken, was zu beweisen ist.

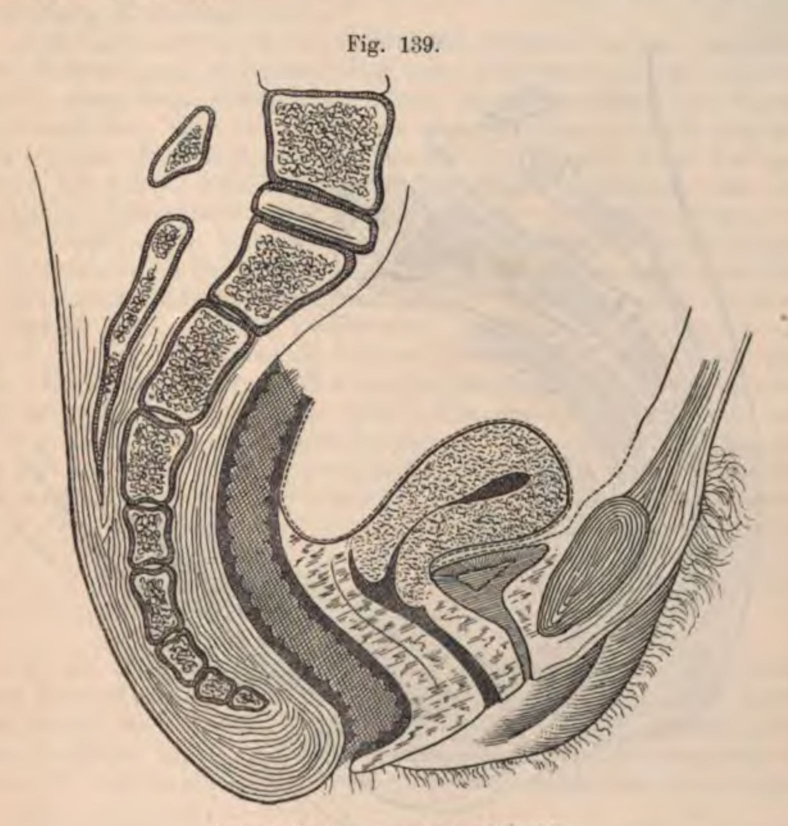
Zunächst besteht bei Uterusvergrösserung oft ein unbehagliches Gefühl von Schwere und Druck im Unterleibe. Die Patientinnen geben ganz deutlich an: der Unterleib sei „centnerschwer", „es liege wie Blei im Unterleib", schon nach wenigen Schritten träte, nicht wegen Schmerzen, sondern wegen einer localen Ermüdung im Unterleib, die Unmöglichkeit zu gehen ein. Bei Anderen wieder — namentlich im Spätwochenbett — wird das Gefühl mehr als Gefühl der Senkung oder des Vorfalles beschrieben.

Beginnt die chronische Metritis oder Involutionsstörung mit Retroversion, so kommen die Symptome dieser Lageveränderungen, die pag. 90 ausführlich beschrieben sind, hinzu. Geringe Blutungen, abwechselnd mit Hypersecretion, Druck auf den Mastdarm, Obstruction, Senkungsgefühl sind höchst wichtige Symptome der beginnenden chronischen Metritis: der Involutionsstörung, des Infarctes!

Der richtig liegende, chronisch-metritische Uterus wird stark antevertirt liegen und durch sein Vergrössern leicht diese Symptome erklären. Fig. 139 zeigt den Durchschnitt eines solchen Uterus nach Pirogoff.

Ebenso erklärlich ist, dass der retrovertirte, chronisch vergrösserte Uterus durch Zerrung an allen seinen Befestigungen, durch Inversion des Scheidengrundes und Eindrängen in den unteren engen Theil der Scheide, das Gefühl der Senkung hervorruft. Ein Blick auf die Fig. 140 erklärt die Symptome.

Fig. 139.



Anteversio bei chronischer Metritis.

Bei Nulliparen, welche in Folge von vielen traumatischen, acuten Metritiden eine chronische acquirirten, treten gewöhnlich die Erscheinungen der Perimetritis in den Vordergrund, oft mit solcher Intensität, dass die Alten von einer „Hysteralgie ohne Hypertrophie" oder von einer „hysterischen Hyperästhesie des Pelveoperitonäum" sprachen. Es sind das weder seltene noch etwa günstige Fälle.

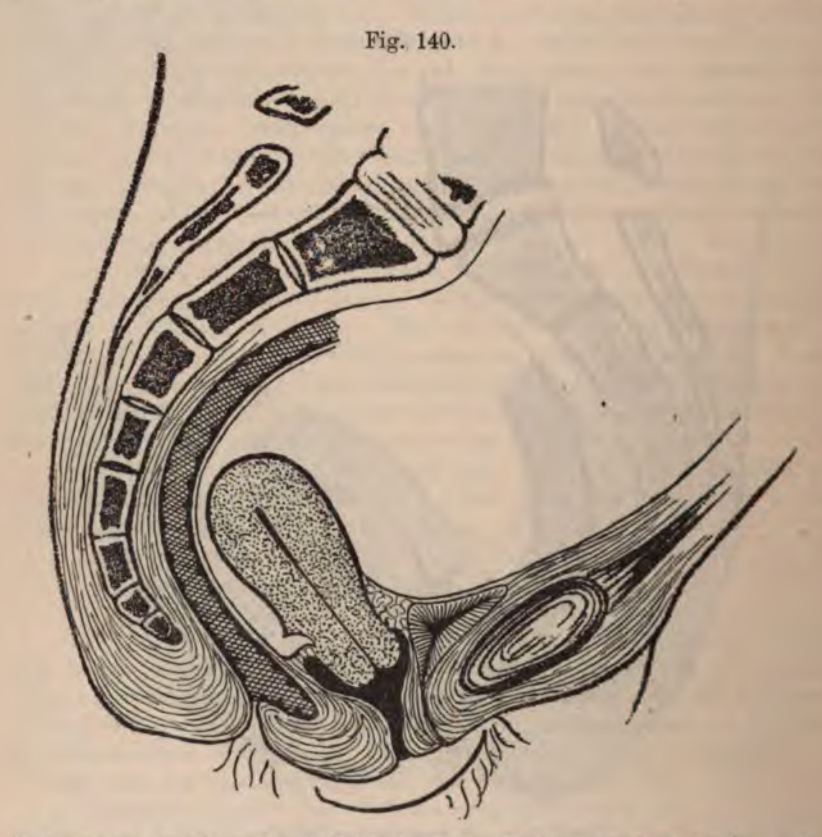
Bei genauer Beobachtung constatirt man in solchen Fällen sogar öfter, ohne dass irgendwie explorirt oder sondirt war, Fieber, z. B. in der Art, dass bei Zunahme der Schmerzen Fieber bis 38,5 ° oder sogar 39 ° eintritt. Dies ist besonders deshalb wichtig, weil natürlich

der inflammatorische Charakter der Affection dadurch bewiesen wird. Und sieht man dies Jahre lang bei Patientinnen immer von neuem, so sind dies typische Fälle von chronischer Entzündung und nicht von „Nutritionsstörung".

Oft ist der Uterus nur mässig vergrössert, seine Bewegungen sind nicht sehr schmerzhaft, beide Ovarien sind als normal abzutasten, und doch klagen die Patientinnen über fortwährende Schmerzen.

Lässt man sich durch diese unaufhörlichen Klagen zu Eingriffen verführen, so wird der Zustand meist verschlimmert und die Schmerzen

Fig. 140.



Retroversion des Uterus im Spät-Wochenbett. Verkürzung der Scheide — Inversion des oberen Endes — Senkung des Uterus.

nehmen zu. Zur Verzweiflung des Arztes und der Kranken kann man ein fassbares Substrat einer Krankheit nicht finden, und muss sich mit der vagen Diagnose: Hysteralgie oder chronische Metritis begnügen. Auch bei verheiratheten Frauen kommen solche Fälle vor. Gewöhnlich stellt sich, um das Maass der Leiden voll zu machen, auch noch Dysmenorrhoe ein. Bessert sich der Zustand nicht bald, so werden solche Kranke schwer hysterisch, ja psychotisch, denn eigenthümlicher Weise scheint gerade diese Form bei neuropathischen Personen häufiger zu sein, als bei ganz normal organisirtem Nervensystem.

§. 55. Bei sehr grossem Uterus mit starker Druckempfindlichkeit wird auch die Defäcation schmerzhaft. Ist sie ohnehin träge, so entsteht der so häufige Circulus vitiosus, dass aus Angst vor den Schmerzen der Stuhlgang zurückgehalten wird, und dass dann die Entleerung der voluminösen Kothklumpen enorm schmerzt.

§. 56. Auch Seitens der Blase kommt es zu Symptomen, cfr. Fig. 139. Der schwer auf der Blase lastende Uterus hindert die Ausdehnungsfähigkeit der Blase, und somit tritt schon bei mässiger Harnansammlung Harndrang ein.

Nicht selten ist auch mit chronischer Metritis ein ganz unerklärlicher Harndrang verbunden. Ich habe Patientinnen Jahre lang behandelt, deren Urin absolut normal war, deren Harnröhre und Vagina ganz intact war, und die trotzdessen von Harndrang fortwährend gequält wurden. Sowohl junge Mädchen als alte Frauen! Aller Therapie trotzen oft solche Fälle! In einem besonders schlimmen Falle mit chronischer Endometritis und Metritis ging ich — fast gezwungen von der Patientin — bis an das Ende der therapeutischen Möglichkeiten. Ich ätzte zuerst die Harnröhre, spülte mit verschiedenen adstringirenden, desinficirenden und narcotisirenden Mitteln die Blase aus, drainirte sie längere Zeit, sodann schnitt ich eine Fistel, aus welcher der Urin 6 Wochen unwillkürlich abfloss! Trotzdessen, obwohl gar kein Urin gelassen wurde, bestand der eigenthümliche als „brennendes Gefühl“ geschilderte Harndrang! Schliesslich entschloss ich mich, nach Heilung der Fistel zur Wiederaufnahme der Behandlung der Metritis; und mit der Verkleinerung des Uterus trat allmählich eine Besserung und schliesslich völlige Heilung ein. Zum Beweise, dass der Harndrang eine consensuelle Erscheinung sein kann! Ich habe noch mehrfach ähnliche Fälle gesehen, und glaube deshalb, dass in der That bei manchem unerklärlichen Falle von „irritable bladder“ sich die Therapie energisch gegen die chronische Metritis richten muss.

§. 57. Die alten Autoren beschrieben als Symptome der chronischen Metritis alle Formen der Portiohypertrophie und der Erosion. Diese werde ich in einem besonderen Capitel abhandeln, bemerke aber, dass allerdings ein Zusammenhang existirt, namentlich wenn man die chronische Metritis als Folge der schlechten puerperalen Involution auffasst.

§. 58. Von den consensuellen Erscheinungen gehören zur chronischen Metritis eigentlich nur die in den Brüsten auftretenden Neuralgien. Alle anderen kommen wohl bei chronischer Metritis vor, können aber als reflectirte Neurosen auch auf andere primäre Heerde, z. B. die Ovarien, bezogen werden. Dagegen ist Intercostalneuralgie, Mastodynie nebst Anschwellung der Brüste bei chronischer Metritis etwas ungemein Häufiges. Nun existirt ja zwischen den Gefässen der Brust und denen des Uterus ein ganz directer, anastomotischer Zusammenhang [1]). „Für diese stärkere Entwickelung der Mamma resp. für eine vermehrte Blutzufuhr, die in den Mammae in Folge der Vergrösserung

---

[1]) Krause: Specielle und makroskopische Anatomie. Hannover 1879. II. Band. p. 528.

des Uterus stattfindet, pflegt man die arteriellen Anastomosen als mitbedingendes Moment zu betrachten, welche die Arteriae mammariae externae in letzter Instanz mit den Art. uterinae, die sich während der Schwangerschaft erweitern, eingehen. Jene Art. mammariae externae nämlich, welche jederseits die Mamma versorgen, stammen vermöge der Rami perforantes von der Art. mammaria interna. Von letzterer aber entspringt auch die Art. epigastrica superior und diese anastomosirt wiederum mit der Art. epigastrica inferior, welche die Art. spermatica entsendet. Die letztgenannte kleine Arterie nun gelangt längs des Lig. uteri rotundum zum Uterus resp. anastomosirt ihrerseits mit der Arteria uterina."

Es hängen also die sympathischen Nervenbahnen wohl in ähnlicher Weise zusammen. Als Beweis für diesen Zusammenhang wird angeführt, dass post partum beim Saugen an der Warze Nachwehen eintreten. Hat man doch sogar die künstliche Frühgeburt durch Saugen einleiten wollen. Natürlich kann auch in umgekehrtem Sinne ein Nerveneinfluss angenommen werden. Es ist deshalb nicht wunderbar, dass bei chronischer Entzündung des Uterusparenchyms eine reflectirte Neurose der Mamma entsteht, sei es nun, dass die Nervenfasern nach Analogie einer ascendirenden Neuritis direct betheiligt sind, oder dass sie von dem Infiltrat comprimirt und gereizt werden.

§. 59. Zu den Symptomen der chronischen Metritis gehören auch die Veränderungen der Menstruation. Im allgemeinen kann man das Gesetz aufstellen, dass bei Frauen, die oft geboren haben, die Menstruation stärker ist als bei Jungfrauen. Fragt man nach dem Grunde, so ist derselbe zweifellos darin zu suchen, dass die Gebärmutter nach stattgehabten Geburten grösser bleibt, als sie vorher war. Es bedarf diese Angabe kaum eines Beweises. Täglich fühlt der Gynäkolog mit den Fingern oder mit der Sonde, dass die multiparen Uteri grösser sind als die nulliparen. Diese Vergrösserung ist zum Theil eine excentrische, d. h. die Verdickung der Wände comprimirt nicht etwa die Höhle. Die letztere ist ebenfalls weiter. Man kann dies sehr gut demonstriren durch Sondenausmessung oder durch Abbildung von Uterusausgüssen. Solche Ausgüsse sind von Guyon und Anderen angefertigt. Ich füge drei einfache Bilder von Guyon bei.

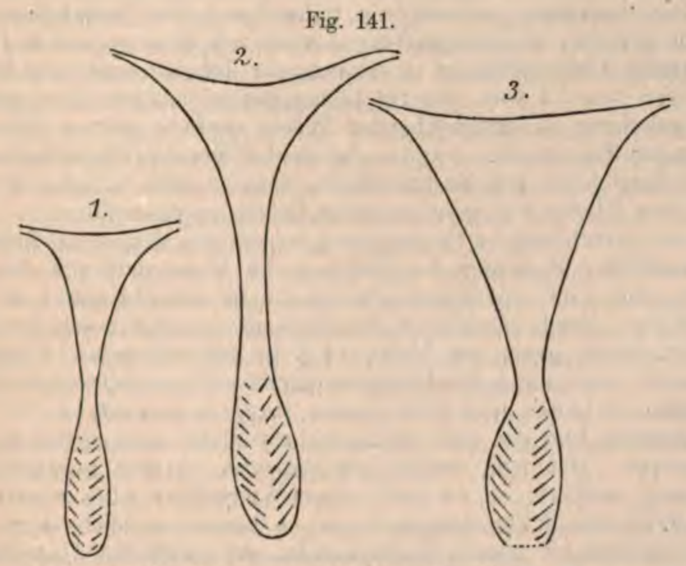
Es ist wohl klar, dass eine grössere Schleimhaut-Oberfläche auch mehr Schleim secerniren muss als eine kleine, und dass, falls diese Oberfläche blutet, die Blutung im geraden Verhältnisse zu der Ausdehnung der blutenden Fläche stehen muss. Wenn also in Folge schlechter Involution der Uterus anormal gross bleibt, so wird auch — falls nicht hochgradige Anämie herrscht — die physiologische Blutung verstärkt sein. Ja selbst die hochgradigste Blutleere, welche z. B. bei der Chlorose oft die Menstruation Monate lang zum Verschwinden bringt, hat meist nicht einen günstigen Einfluss bei Frauen, die geboren haben. Im Gegentheil ist hier die Neigung zu Blutung so bedeutend, dass die Menstruation sehr stark ist, obwohl die Patientin leichenblass aussieht.

Wenn wir uns überlegen, warum bei der normalen Menstruation die Blutung aufhört, so werden wir zunächst das Aufhören der Congestion für wichtig halten. Mit diesem Aufhören der Congestion geht aber gleichzeitig einher eine Verkleinerung des Uterus. Der während

der Menstruation erheblich vergrösserte Uterus contrahirt sich, schwillt ab und somit werden, in ähnlicher Weise wie post partum, alle Gefässe in ihm kleiner. Zu dieser Thätigkeit des Uterus gehört natürlich eine intacte functionsfähige Muskulatur. Wir müssen gewiss ausser dem Aufhören der Congestion auch die Contraction und somit die Compression der Schleimhaut als Grund des Aufhörens der Blutung betrachten. Die Schleimhaut schwillt schnell ab. Und diese Abschwellung wird, wenn sie auch wesentlich auf die Blutung zu beziehen ist, so doch durch den Einfluss des sich contrahirenden, verkleinernden Uterus begünstigt.

Ist nun der Uterus an sich sehr weit, ist die blutende Fläche sehr gross, ist vielleicht die Congestion wegen Reizungszustand der ganzen

Fig. 141.



1. Ausguss des Uterus von 17 Jahren, Jungfrau.
2. Ausguss des Uterus von 42 Jahren, mehrere Kinder geboren.
3. Ausguss des Uterus von 36 Jahren, mehrere Kinder geboren.

Genitalsphäre eine sehr bedeutende und kommt dazu, dass der Uterus erschlafft und nicht contractionsfähig ist, dass die Muskelfasern in Folge schlechter Involution oder directer Entzündung functionsunfähig sind, so wird einerseits die Gefahr starker Blutung bedeutend sein und andererseits werden die Verhältnisse für Sistirung einer Blutung sehr ungünstige sein, das heisst die Blutung dauert lange.

Wenn man sich also klar zu machen sucht, weshalb überhaupt Nulliparae viel weniger zu Blutungen neigen als Frauen, die oft geboren haben, so muss man dem Erschlaffungszustande des Uterus die meiste Schuld geben. Der kleine, feste, jungfräuliche Uterus trägt gleichsam in seiner Kleinheit ein Heilmittel in sich. Denn Compression ist gegen Hyperämie das beste Mittel. Der kleine Uterus wird der durch die Schwellung der Schleimhaut bewirkten Ausdehnung des Uterus Widerstand entgegensetzen. Ja es ist nicht unwahrscheinlich, dass

in Fällen heftigster Dysmenorrhoe mit fast vollkommenem Fehlen von Blutabgang der Widerstand der Muskulatur gegen die Schwellung der Schleimhaut das ursächlichste Moment ist. Auch pag. 49 suchte ich die Dysmenorrhoe bei kleinem Uterus in dieser Weise zu erklären.

Diese ganze Auseinandersetzung hat nur den Zweck, die starke Menorrhagie bei schlecht involvirtem, chronisch metritischem Uterus zu erklären. Mag man die Erklärung gelten lassen oder nicht, jedenfalls steht fest, dass gerade fortgesetzte Blutungen, sog. hämorrhagische Metritis ein sehr häufiges Krankheitsbild abgeben.

In meinem Lehrbuche [1]) habe ich pag. 412 diese Form als essentielle Blutungen beschrieben, und zwar deshalb, weil in der That jeder nachweisbare Grund — abgesehen von der Grösse des Uterus — fehlen kann. Schleimpolypen sowohl als Schwellung der Schleimhaut sind oft auszuschliessen, und eine auffallend weite mit ganz normalem Uterussecret erfüllte Uterushöhle ist zu constatiren. Ich habe schon in solchen Fällen Uteri von 12 Ctm. innerer Länge gefunden, ohne dass etwa die Corpusmuskulatur in entsprechender Weise verdickt wäre. Ganz entgegengesetzt Scanzoni, der die chronische Metritis für unheilbar erklärt, behaupte ich mit Bestimmtheit, dass es auch in solchen Fällen gelingt, den Uterus auf seine normale Grösse zurückzuführen.

Eine eigenthümliche Beobachtung ist oft die, dass in solchem Falle nach künstlicher Sistirung der Blutung die Menstruation 1 bis 2mal ausbleibt, um dann wiederzukommen, durchaus nicht sofort in abundanter Weise. Sondern während der Blutung vergrössert sich der Uterus allmählich, bleibt gross und blutet 14 Tage bis 3 Wochen — vielleicht noch länger, wenn nicht die Therapie eintritt. Es ist, als ob der Uterus es vergässe zu bluten und dann wieder vergässe aufzuhören.

Natürlich sind das sehr unangenehme Fälle: man quält sich mit der Therapie. Hat man endlich die Patientin so weit gebracht, dass die Blutung aufhört, so ist nach einem Vierteljahr Alles wieder beim Alten. Tritt eine Schwangerschaft ein, so kommt es leicht zum Abort. Und nun gehört oft genaue Sachkenntniss und sorgfältige Untersuchung dazu, die verschiedenen Möglichkeiten: Schwangerschaft, chronische Metritis, protrahirte Menstruation, beginnenden Abort, Decidualreste als Decidualpolyp diagnostisch auseinanderzuhalten.

Auch kommen Fälle vor, bei denen während der Menstruation erst sich der Uterus sehr erheblich vergrössert. Der Uterus erschlafft so, dass die Höhle weit wird und grosse Coagula beherbergt. Der Umstand, dass der Cervicalcanal meist fest und hart und dass die Dilatation allein auf das Corpus beschränkt ist, lässt den Abort ausschliessen. Dabei erweitert sich trotz Ausspülung und Einführung von Adstringentien der Uterus in wenigen Stunden aufs neue. Gewiss ein Beweis für die mangelhafte Function der Muskulatur.

Die Menstruation kann auch so verlaufen, dass sie 1 bis 2 Tage ganz sistirt. Die Patientin glaubt, die Blutung sei vorüber, plötzlich — oft nach einer Anstrengung — gehen bedeutende Blutklumpen ab und ein Schwall helles Blut rieselt Stunden lang nach. Der Uterus war also schon klein, wurde durch Blutung dilatirt, das Blut coagulirt im

---

[1]) Die Krankheiten der Frauen. Braunschweig 1884.

Uterus, fällt unter Wehen plötzlich heraus, und nun dauert die Blutung noch lange an. Beobachtet man genau, so ist man oft erstaunt, in wie kurzer Zeit sich der Uterus ganz erheblich vergrössern kann. Auch dieser auffallende Wechsel der Grösse des Uterus ist ein Erschlaffungssymptom, eine Folge der schlecht fungirenden Muskulatur.

In solchen Fällen haben manche Autoren nicht den Uterus, sondern die Ovarien beschuldigt, um die Menstruationsstörungen als secundär von einem Ovarialleiden abhängig zu erklären. Es giebt viele Aerzte, die mit dem mystischen Begriffe: Oophoritis, sehr freigebig sind. Bei jeder Reizung des Dickdarms während chronischer Obstruction, bei jeder Druckempfindlichkeit der Unterbauchgegend, bei jeder Neuralgie an den Oberschenkeln ist gleich die Diagnose: Oophoritis, fertig. Jede Dyspepsie, Kopfschmerz etc. sind dann reflectirte Erscheinungen! Und besteht Dysmenorrhoe, so wird ovarielle Dysmenorrhoe diagnosticirt! Man ging sogar so weit, von Ovulatio difficilis zu sprechen, um neben der obstructiven uterinen Dysmenorrhoe noch eine obstructive ovarielle in Folge von Folliculitis anzunehmen!

Mit all diesen Hypothesen ist doch recht wenig gewonnen! Es wird zur Erklärung ein Begriff gebraucht, welcher selbst ganz unklar ist. An Stelle eines Räthsels wird ein anderes gesetzt. Aber der Fanatismus, mit welchem medizinische Dogmen vertheidigt werden, ist oft noch viel stärker als der bei religiösen Dingen!

Plausibel ist es ja, zu sagen, dass bei richtigem, physiologischem Reiz im Ovarium die reflectirte Hyperämie des Uterus eine richtige physiologische: die Menstruation, sei, und dass wenn der Reiz pathologisch zu schwach oder zu stark sei, auch die Menstruation pathologisch werden müsse. Zu beweisen aber sind solche Annahmen nicht.

Wohl aber ist zu beweisen, dass ein grosser Uterus bei chronischer Metritis mehr bluten kann oder muss als ein kleiner, nulliparer, normaler.

§. 60. Jedoch nicht nur dem multiparen, chronisch entzündeten Uterus kommen diese abnormen Blutungen zu. Auch der nullipare reagirt in ähnlicher Weise auf die chronische Entzündung. So beobachtet man öfter, dass z. B. bei virgineller Retroflexion die Blutung in dem Maasse zunimmt, als der Uterus aufschwillt und schmerzhaft wird.

Macht man z. B. bei alter Retroflexion, die vielfach in ungeschickter Weise gemisshandelt ist, die Reposition trotz pelveoperitonitischer Schmerzhaftigkeit, so ist oft die bald danach eintretende Menstruation ungewöhnlich stark. Erst später tritt der Effect der Richtiglegung des Uterus ein, und in dem Maasse, wie die Grösse des Uterus abnimmt, nimmt auch die bei der Menstruation ergossene Blutquantität ab.

So wird man im allgemeinen nicht Unrecht haben, wenn man die Menorrhagie als ein ziemlich constantes Symptom der chronischen Metritis auffasst.

§. 61. Wohl mehr theoretisirend haben manche Autoren für das Scanzoni'sche zweite Stadium der chronischen Metritis eine Abnahme der Blutquantität angenommen. Es passte ja zu den mehr atrophischen Indurationsstadien mit Bindegewebshypertrophie, Gefässcompression etc. schematisch sehr gut, dass nun die Menstruation an

Quantität geringer werden sollte. Fälle, wo bei sehr jungen Individuen sich der Einfluss der Heilung oder Induration in dieser Weise geltend gemacht hätte, habe ich nicht gesehen. Und wenn im späten Alter — nach 40 Jahren — die Menstruation sehr schwach wird, so bezieht man dies wohl richtiger auf die senile Involution. Ueberhaupt, wie wir auch oben ausgeführt haben, besteht das zweite Stadium Scanzoni's in der senilen Involution eines auffallend grossen Uterus, der nun auch endgültig etwas grösser als ein normaler bleibt.

§. 62. Als ein Symptom der Metritis wird vielfach die Dysmenorrhoe aufgefasst. Früher geschah dies ohne eine mechanische Erklärung, man begnügte sich mit allgemein gehaltenen Angaben und glaubte sie, weil sie glaubwürdig erschienen. In neuerer Zeit war es besonders B. S. Schultze, welcher diese Lehre aufnahm, weil er doch an die Stelle der obstructiven Dysmenorrhoe eine andere Erklärung setzen musste. Er spricht sich in folgender Weise aus: „Wir sehen doch auch sonst krampfhafte Muskelcontractionen an sich Schmerz machen, vollends wenn entzündlich afficirte Gewebe gezerrt werden. Wir haben das Beispiel am Uterus selbst: zum ersten Mal entbundene Frauen empfinden die Nachwehen meist nicht. Wir sehen die Nachwehen äusserst schmerzhaft werden, sobald im Wochenbett Metritis und Parametritis eintritt. Dass die Menstruation normaler Weise mit Uteruscontractionen einhergeht, ist ausser Zweifel. Im entzündeten Uterus werden dieselben schmerzhaft empfunden. Je länger die Congestion dauert, ohne dass Blutung stattfindet, desto heftiger und desto schmerzhafter der Tenesmus. Der Eintritt reichlicher Blutung entlastet die überfüllten Gefässe, vermindert die Contractionen und deren Schmerz.“ [1])

Gewiss ist es richtig, dass eine Muskelcontraction, die bei gesunden Muskeln keine subjective Empfindung macht, bei entzündeten Muskeln die lebhaftesten Schmerzen hervorruft. Und es ist deshalb nur logisch, dass man die Dysmenorrhoe bei Metritis auf die Entzündung bezieht. Zweifellos giebt es eine metritische Dysmenorrhoe. Dies kann man oft beobachten. So heirathet z. B. ein absolut gesundes Mädchen, sie wird mit Gonorrhoe inficirt, bekommt eine acute und chronische Metritis und Perimetritis: die früher ganz schmerzlose Menstruation wird schmerzhaft.

Eine andere Patientin acquirirte in Folge einer Erkältung eine Uterusaffection; die nächste Menstruation ist enorm schmerzhaft. Nach Rückkehr der Gesundheit ist die Menstruation normal und ohne Schmerzen. Bei jeder Recrudescirung tritt wieder Dysmenorrhoe ein, so dass die Patientin genau angiebt: „wenn die Schwere im Becken, die alten Unterleibsschmerzen in der intermenstruellen Zeit eintreten, so ist auch jedesmal die Menstruation schmerzhaft.“ Ist die Patientin aber vorsichtig, schont sie sich, lag sie schon bei den Vorboten der Menstruation zu Bett, so ist die Menstruation schmerzfrei.

Und wie will man es überhaupt erklären, dass die Menstruation einmal sehr schmerzhaft, das nächste Mal ohne jeden Schmerz verläuft? Man wird oft in solchen Fällen eruiren, dass bei Dysmenorrhoe sowohl

---

[1]) B. S. Schultze: Lageveränderungen der Gebärmutter p. 52.

ätiologische Momente als anderweitige Symptome einer recrudescirenden, chronischen Metritis vorhanden waren.

Wie aber die Dysmenorrhoe von der chronischen Metritis abhängt, habe ich mich einmal überzeugt: Es ist bekannt, dass nach Castrationen gewöhnlich am 2. oder 3. Tage post operationem die Menstruation noch einmal — zum letzen Male — eintritt. Nun castrirte ich eine Dame wegen Dysmenorrhoe, Menorrhagie und chronischer Metritis. Am 3. Tage post operationem trat ganz unter den alten Erscheinungen der Dysmenorrhoe die Menstruation ein. Die Dame war kaum zu trösten, als dieselben colikartigen, wehenartigen Schmerzen auch nach Verlust der Ovarien wiederkehrten.

Es wird auch Niemand leugnen können, dass die Dysmenorrhoe ein Symptom der chronischen, namentlich der recrudescirenden chronischen Metritis ist. Aber viel zu weit würde man gehen, wenn man jede Dysmenorrhoe auf chronische Metritis bezöge. Wir haben pag. 49 über Dysmenorrhoe gehandelt, ebenso finden sich in dem von Gusserow und Olshausen bearbeiteten Abschnitte Bemerkungen über diesen Gegenstand. An diesem Orte war deshalb nur von der Dysmenorrhoe bei Metritis die Rede.

§. 63. Noch zwei eigenthümliche Symptomencomplexe müssen wir erwähnen, den sog. Intermenstrualschmerz und die Dysmenorrhoea membranacea.

Die erste Affection, ausführlich wohl zuerst von Priestley[1]) beschrieben und von ihm „intermenstrual pain" genannt, ist nach diesem Autor nicht selten. Andeutungen des Intermenstrualschmerzes findet man allerdings häufig, classische namentlich Jahre lang dauernde Fälle gewiss recht selten. Später hat Fasbender[2]) ebenfalls mehrere Fälle berichtet.

Beim Intermenstrualschmerz findet sich gewöhnlich genau in der Mitte zwischen zwei Menstruationen, also circa am 14. oder 15. Tage nach und vor der Menstruation, eine Schmerzempfindung, von welcher die Patientinnen mit Sicherheit angeben, dass sie dem Schmerz der Menstruation genau entspricht. Die Schmerzen dauern meist nicht so lange als die eigentliche Menstruation, sind aber nicht selten mit Abgang von blutigem Schleim verbunden. Man hat deshalb sogar von règles surnuméraires gesprochen.

Meist zeigten sich die Genitalien nicht normal, so z. B. fand sich oft der Uterus auffallend gross und empfindlich. Oder die Ovarien waren dislocirt, abnorm fixirt und ebenfalls vergrössert. Kann man auch nicht mit Sicherheit diesen Intermenstrualschmerz als ein Symptom der chronischen Metritis auffassen, so ist er doch andererseits kaum jemals bei intacten Genitalien beobachtet.

Fehling, welcher über diesen Gegenstand die beste Arbeit geliefert hat, giebt folgende Erklärung: Die Menstruationscongestion beginnt nach neueren Annahmen schon lange bevor das handgreifliche Symptom: die Blutung, erscheint. Ebenso braucht die Uterusschleimhaut lange Zeit, um wieder das Minimum der Schwellung erreicht zu haben.

---

[1]) Brit. med. Journ. 1872. pag. 431.
[2]) Zeitschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheit I. 1.

Es muss deshalb ein Moment existiren, in dem die Schleimhaut, völlig abgeschwollen, nun wieder hyperämisch zu werden beginnt. Diesen Zeitpunkt, den Beginn der „Fluth", verlegt man am besten gerade in die Mitte zwischen zwei Menstruationen. Der Beginn der Schwellung, der meist symptomlos vorübergeht, markirt sich bei kranken Frauen (Ovarialleiden oder chronische Metritis) durch eine Schmerzempfindung, welche auf denselben Causalconnex fussend, auch denselben Charakter haben muss, wie die Menstruation.

Um es gleich vorauszunehmen, so ist die Therapie eine ziemlich trostlose. Kann man nicht durch die allgemeine antiphlogistische, localumstimmende oder narcotische Therapie Hülfe schaffen, so wird in sehr schweren Fällen nichts übrig bleiben, als die senile Involution durch die Castration vorzeitig herbeizuführen.

Die Dysmenorrhoea membranacea werde ich bei der Endometritis besprechen.

§. 64. Ausser den beschriebenen pathologischen Zuständen der Menstruation sind auf die Metritis chronica Unregelmässigkeiten der Menstruation nicht zu beziehen. Ja im allgemeinen menstruiren Frauen mit Metritis chronica auffallend regelmässig, wie ja überhaupt bei congestiven Zuständen die Menstruation regelmässiger ist, als bei Anämie.

Dass schliesslich auch bei chronischer Metritis einmal Amenorrhoe existiren kann, ist klar. Wenn hochgradige Anämie oder eine complicirende Phthise eintritt, so verschwindet die Blutung, weil der Körper im allgemeinen zu sehr heruntergekommen ist. Aber ausdrücklich möchte ich hervorheben, dass im allgemeinen die Neigung zu Blutungen sehr erheblich ist. So erheblich, dass in Fällen, wo sonst vielleicht acquirirte Amenorrhoe eintreten würde, hier trotz hochgradiger Anämie die Menstruation zum grossen Schaden der Patientin überstark bleibt.

§. 65. Ob die Conception durch die Metritis gehindert wird, hängt wesentlich von dem Zustand des Endometrium ab, die Muskulatur wird direct damit nichts zu thun haben, wenigstens lässt sich der Beweis nicht sicher führen. Nur lässt sich eine ganz grob-mechanische Deduction nicht von der Hand weisen, nämlich dass bei weitem, excentrisch-hypertrophischem Uterus ein Ei, selbst ein vergrössertes, befruchtetes, leicht aus dem Uterus herausfallen kann.

Die Uterusschleimhaut hält ja das Ei nicht, wie ein Magnet ein Stück Eisen, und das Ei hat nicht den Instinct, sich ein Nest, wo es festsitzen kann, aufzusuchen. Es sind einfache, mechanische Verhältnisse, die in Betracht kommen. Schon während der Wanderung des befruchteten Eies durch die letzten zwei Drittel der Tube beginnt die Decidua sich zu bilden. Die Uteruswände verlegen, gegen einander wuchernd, das Cavum uteri. Ja man sieht auf naturgetreuen Abbildungen deutlich die das Lumen verlegende Wulstung. Z. B. in Reichert's schöner Abbildung [1]). Es ist ganz erklärlich, dass bei ganz weitem Uterus ein Ei, selbst das etwas vergrösserte, nach unten

---

[1]) Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Jahrgang 1873.

gleiten kann, so dass die Schwangerschaft ausbleibt. Vielleicht ist es dadurch erklärt, dass einmal die Menstruation ohne Grund ausbleibt. Sicher ist ja dies der Vorgang bei Placenta praevia. Sie tritt meist bei Frauen ein, die geboren, ja die oft und schnell hinter einander geboren haben. Es ist immerhin denkbar, dass bei weiter Höhle sich das Ovulum senkt und dass es schliesslich doch noch am unteren, engeren Ende der Höhle einen Aufenthalt erfährt.

§. 66. Tritt Conception ein, so ist dies für die Patientin durchaus kein Vortheil. Sehr häufig abortiren solche Kranke. Warum? ist nicht klar. Vielleicht erschwert die Endometritis die normale Ausbildung der Decidua. Dadurch kommt es zu Blutungen in die Decidua und zum Abort. Auch ist es denkbar, dass die verschiedene Nachgiebigkeit einzelner Uteruspartien (wegen der Verschiebung im Verhältniss der Muskulatur zum Bindegewebe) das normale Wachsthum und die normale Ausdehnung des Uterus beeinträchtigen.

Denn fand Bindegewebshypertrophie auf Kosten der Muskelfasern statt, so ist doch klar, dass der Aufbau des schwangeren Uterus nicht normal von Statten gehen kann. Jedenfalls — mag der Grund in dieser oder jener Hypothese gesucht werden — das Factum steht fest, dass Frauen mit chronischer Metritis oft abortiren.

Wir haben oben pag. 317 die Aborte als ätiologisch wichtiges Moment für die Metritis chronica erwähnt. Also werden häufige Aborte zu Recrudescirungen führen oder doch die Heilung verhindern.

§. 67. Wird aber das Ende der Schwangerschaft erreicht, so sind die Folgen ebenfalls keine günstigen. Nicht als ob die Geburt erschwert wäre, selten habe ich nach dieser Richtung hin positive Beobachtungen machen können.

Wohl aber involvirt sich der Uterus sehr schlecht. Die Spätblutungen im Puerperium hören nicht auf, sondern nehmen in exquisiten auf Secale nicht reagirenden Fällen oft einen ganz bedrohlichen Charakter an. Man möchte jeden Tropfen Blut erhalten, den Uterus sobald als möglich verkleinern: doch das Gegentheil tritt ein. Die Blutung ist kaum zum Stillstand zu bringen, der Uterus bleibt auffallend gross! Jedenfalls rührt das von dem Mangel an contractilen Elementen und den weiten, starkwandigen Gefässen her. Bald tritt die erste Menstruation ein; man weiss kaum, ob es eine pathologische, postpuerperale oder eine physiologische menstruelle Blutung ist! Schon 6 Wochen post partum beginnt wieder die alte Quälerei mit Irrigationen, Tamponaden, Liquor ferri-Injectionen! Kurz trotz aller Vorsicht ist die chronische Metritis wieder vorhanden, durch Schwangerschaft und Geburt verschlimmert. Dass derartige ungünstige Verhältnisse auf das Allgemeinbefinden schädlich zurückwirken, ist selbstverständlich. Somit ist also auch die Thatsache, dass Frauen mit chronischer Metritis sich schlecht vom Wochenbette erholen, richtig. In alten Lehrbüchern wird häufig gerade dies als Symptome chronischer Metritis angeführt. Leider giebt es nicht wenig solcher Fälle, wo trotz der Schwäche der Patientin — bei Frauen, die kaum das Lager verlassen — nach kürzester Frist wieder Gravidität eintritt. Das sind dann Fälle, die sich krank und elend hinschleppen, bis die climacterische Periode eintritt.

§. 68. Man hat früher alle consecutiven Erscheinungen: Anämie, Chlorose, Dyspepsie, Neurasthenie, Hysterie etc. als Symptome der chronischen Metritis beschrieben.

Indessen sind indirecte Folgen einer Krankheit nicht ihre Symptome. Gerade für die Therapie ist es unendlich wichtig, dass man nicht den Begriff der Symptome der chronischen Metritis zu weit fasst. Jedenfalls ist es falsch, die Hysterie im weiteren Sinne ein Symptom der Metritis zu nennen. Schon der Umstand, dass Hysterie bei Greisinnen und Kindern, bei Mädchen und Frauen, bei normalen und pathologischen Genitalien vorkommt, verbietet, einen so intimen Zusammenhang anzunehmen. Zweifellos ist ja, dass bei psychopathischen Individuen ein chronisches Leiden den Ausbruch der Psychose veranlassen kann, deshalb ist aber die Psychose noch nicht Symptom der Metritis. Nicht anders verhält es sich mit der Hysterie. Jedenfalls wird der Arzt weiter kommen, der die Hysterie als Nervenkrankheit behandelt, und die Metritis als Uteruskrankheit. Ein Vermengen beider schafft nur Unklarheit der Begriffe, Verwirrung der Anschauungen und Unsicherheit in der Behandlung.

§. 69. Zu den Symptomen der chronischen Metritis kann man, wenn auch nicht mit apodictischer Sicherheit, Störungen der Nachgeburtsperiode rechnen. Es ist eine altbekannte Thatsache, dass bei Frauen, die sehr viel Kinder geboren haben, namentlich mit Ueberanstrengung des Uterus bei engem Becken, leicht schlechte Wehen in und nach der Geburt vorkommen. Ueberhaupt beobachtet man die schlimmsten Nachblutungen oft bei Uteris, welche sehr häufig und sehr schnell hinter einander gravid waren. In solchen Fällen ist oft der Uterus auffallend schlaffwandig, zu partiellen und totalen Inversionen geneigt. Dann wieder Stunden lang post partum tritt Atonie ein. Während im allgemeinen einige wenige Nachwehen die Gefahr beseitigen, ist hier die leicht wieder eintretende Erschlaffung charakteristisch. Sollte man dies allein auf Innervationsstörungen beziehen? Liegt es nicht nahe, auch die fehlende Muskulatur, die Unregelmässigkeit des Verlaufes der Muskelbündel, die Hyperplasie des Bindegewebes zu beschuldigen? Auf pag. 135 ist ein Uterusschnitt abgebildet von einer Multipara, welche stark nachblutete, bei der der Uterus sich invertirte und die schliesslich an Sepsis starb. Ich wage nicht zu entscheiden, ob diese starke Bindegewebsmasse so ganz physiologisch ist. Es dürfte durchaus nicht unwahrscheinlich sein, dass ein Causalconnexus zwischen Verlust der Muskulatur und schlechter Contraction post partum existirt. Man muss statistisch festzustellen suchen, ob solche Patientinnen, welche an Weheschwäche und Nachblutungen litten, solche Affectionen hatten, welche mit der Aetiologie oder den Symptomen der chronischen Metritis in Zusammenhang zu bringen sind.

D. Therapie.

Bei der Therapie der chronischen Metritis unterscheiden wir:

1. Nicht operative locale Behandlung.
2. Operative Behandlung.
3. Medicamentöse oder allgemeine Behandlung.

1. Die nicht operative locale Behandlung.

§. 70. Bei der nicht operativen Behandlung der chronischen Metritis kommt es natürlich sehr auf die Eigenthümlichkeit des Falles, resp. auf die Complicationen an. Wollte man die Therapie ausführlich schildern, so würde fast kein therapeutisches Verfahren, das die moderne Gynäkologie kennt, unerwähnt bleiben müssen.

Da ich die chronische Metritis als eine Entzündung, nicht als Nutritionsstörung auffasste, so will ich zunächst die sog. antiphlogistischen Methoden besprechen. Diese schliessen sich eng an die resorptionsbefördenden und diejenigen an, welche die Verkleinerung des Uterus durch Erregung der Contraction zu erstreben suchen. Ich sehe dabei von der Behandlung der Endometritis ab, welche in einem anderen Capitel besprochen wird.

§. 71. Das beste antiphlogistische Mittel sind die Blutentziehungen. Sie werden meist durch Scarificationen oder Stichelungen bewirkt. Nur wenige laudatores temporis acti wenden noch Blutegel an. Die Nachtheile derselben sind in Kürze folgende: Schwierige und langwierige Application, Unmöglichkeit der Berechnung der Blutquantität, Gefährlichkeit der Nachblutung, welche sehr sorgfältig überwacht werden muss. Schliesslich wird auch noch mit grosser Hartnäckigkeit die Anecdote berichtet, dass ein Blutegel in den Uterus gekrochen sei, worauf dieser letztere durch starke Colikschmerzen reagirt habe.

Bei der Stichelung kann man zunächst die Nothwendigkeit der Behandlung sehr einfach dadurch sich klar machen, dass man zusieht, ob viel oder wenig Blut aus dem Stiche fliesst. Nicht selten spritzt das Blut zuerst wie aus einer kleinen Arterie heraus und bildet noch Minuten lang eine Welle über der Incisionsöffnung. Man darf übrigens nicht vergessen, dass die Portio im Röhrenspeculum vom Gegendruck der Vagina befreit ist, so dass der Spiegel fast wie ein Schröpfkopf wirkt.

Aus der Stärke der Blutung ist am besten zu sehen, ob der Uterus sehr hyperämisch ist und — bei ferneren Stichelungen — sehr hyperämisch bleibt. Man lässt circa 2—3 Esslöffel Blut ab und wiederholt nach 3 Tagen diese Procedur. Um ganz sicher die Blutung zu stillen, setzt man einen in Glycerin getauchten Jodoformgazetampon auf die Portio.

Das beste blutstillende Mittel bei der Nothwendigkeit, die Blutung nach Stichelung sofort zu stillen, ist übrigens nicht Liquor ferri. Dies Mittel macht die Haut der Portio schrumpfen, zwischen den Coagulis hindurch aber quillt meist noch das rothe Blut. Besser wirkt die Application eines Pulvers aus Jodoform und Tannin ana. Von diesem Pulver wird ½ Theelöffel voll in das Speculum geschüttet und mit einem Tampon fest gegen die Portio gedrückt.

Diese Stichelungen nützen auch dadurch, dass man durch sie oft eine Unzahl Ovula Nabothi eröffnet. Der Abfluss des retinirten Schleims führt dann ebenfalls zur Verkleinerung der Portio.

Kann man auch theoretisch kaum expliciren, dass diese Blut-

entziehungen einen grossen Nutzen haben müssen, so lässt er sich doch praktisch nicht leugnen. Vielleicht wirkt diese Blutentziehung deshalb hier so vortrefflich, weil es sich um ein erectiles, contractiles Organ handelt. Vielleicht ist die Gefässmuskulatur durch eine Art Hyperextension paretisch, und wenn erst einmal durch Blutabfluss die Contraction momentan herbeigeführt ist, kommt sie später auch spontan besser zu Stande.

Jedenfalls hat man mit diesen Blutentziehungen noch die allerbesten Erfolge: der Uterus wird oft merklich kleiner, die Empfindlichkeit, sowohl die spontane als die Druckempfindlichkeit, nehmen ganz auffallend ab. Das unangenehme Gefühl von Schwere im Becken verschwindet. Die Defäcation wird leichter. Der Druck auf die Blase wird geringer. Die Secretion der Höhle nimmt ab. Und, so paradox als es klingt, gegen Menorrhagie ist oft die systematische Blutentziehung das allerbeste Mittel. Bei der schlimmsten Menorrhagie in Folge von congestiver oder, wie man es auch nannte, hämorrhagischer chronischer Metritis, hat man oft ganz vortreffliche Erfolge, wenn man wöchentlich zweimal in der intermenstruellen Pause dem Uterus Blut entzieht. Gerade diese Beobachtung führte mich zu der Annahme, dass durch temporäre Entleerung die Contractionsfähigkeit verbessert oder hergestellt wird.

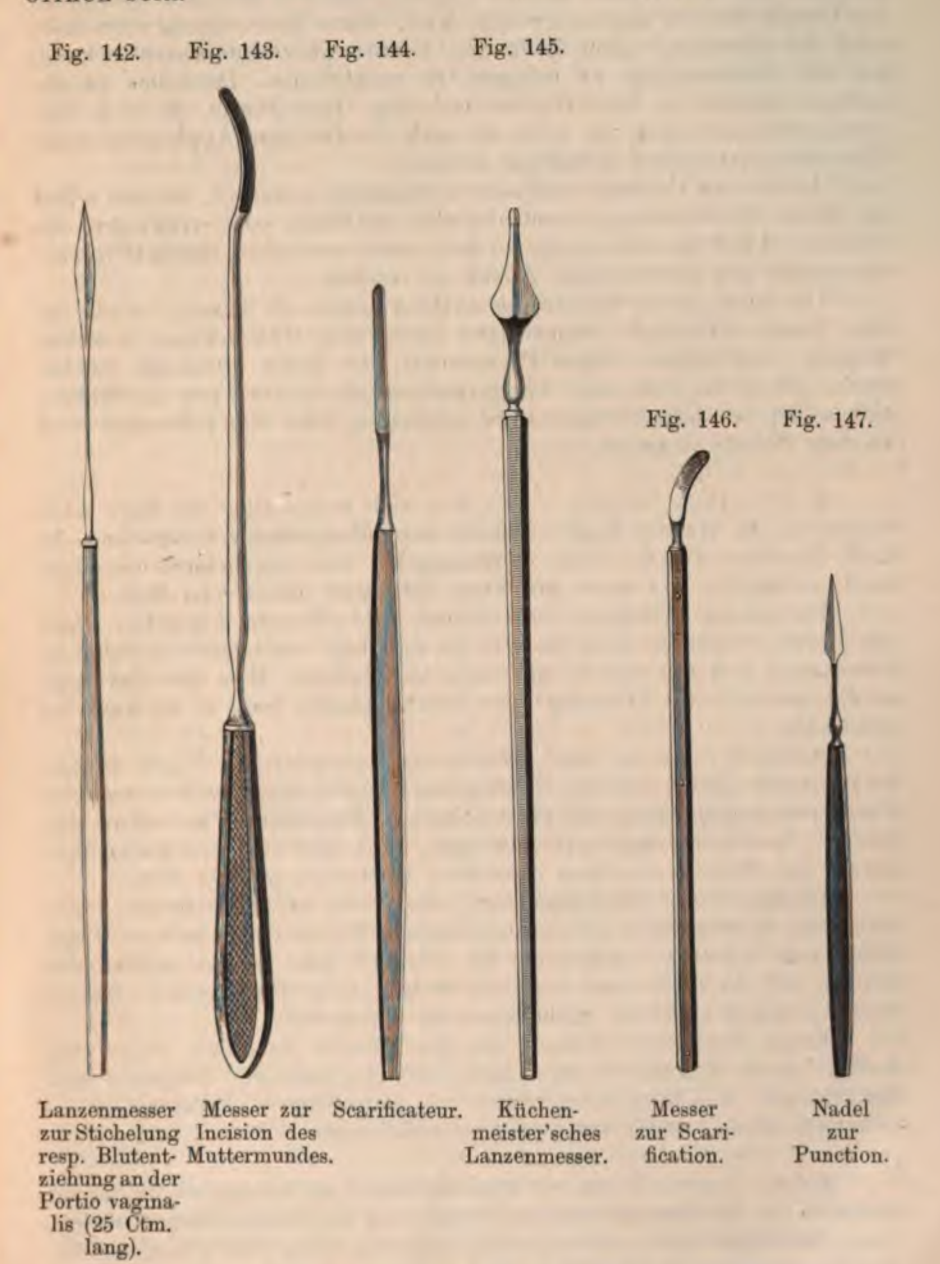
Es giebt eine ganze Anzahl Patientinnen, die von dieser Methode so befriedigt sind, dass sie im Jahre 1—2mal eine Stichelungscur durchzumachen wünschen. Und in der That werden manche Fälle bezüglich sämmtlicher directer und indirecter Symptome in dieser einfachen Weise so gebessert, dass man sie geheilt nennen kann. Das einfachste Instrument zu dieser Manipulation ist das hier, Fig. 142, abgebildete.

Sämmtliche sechs Instrumente dienen zur Scarification. Man kann natürlich auch jedes lange Bistouri gebrauchen. Das gekrümmte (Sims'sche) Messer, Fig. 143 u. 146, ist mehr zu Scarificationen geeignet, d. h. um längere Schnitte über die Portio hinweg zu machen. Indessen bluten diese Schnitte nicht so gut und geben vielleicht leichter zu Infection Veranlassung.

Spiegelberg wollte sogar bis an den inneren Muttermund in das Parenchym einstechen, um möglichst viel Gewebe und Gefässe zu durchstossen. Er hoffte, dass bei der Narbenbildung in der langen Wunde viel Gefässe veröden würden. Diese Hoffnung ist gewiss ungerechtfertigt. Anastomosen und Collateralkreislauf bilden sich bei so kleinen Wunden sehr schnell. Andererseits dürfte in ungeübter Hand ein Stechen bis zu 6 Ctm. Tiefe — wie es Spiegelberg wollte — gefährlich sein.

Es sind eine Unzahl Scarificateure erfunden. Natürlich kann man mit jedem spitzen Messer sticheln. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass es vortheilhaft ist, mehrere sehr scharfe Messer zu besitzen. Zweifellos ist der Schmerz bei schnellem Stich mit sehr scharfem Messer sehr gering. Die Portio ist übrigens sehr verschieden empfindlich. Es giebt Frauen, welche absolut nicht fühlen, ob geätzt oder gestichelt wird. Andere wiederum zucken bei jedem Stiche zusammen. Niemals jedenfalls ist der Schmerz so stark, dass er eine Contraindication gegen die Methode abgeben könnte.

Bei jedem hypertrophirten, chronisch metritischen Uterus wird die Behandlung mit einer Stichelungscur zu eröffnen sein.



Lanzenmesser zur Stichelung resp. Blutentziehung an der Portio vaginalis (25 Ctm. lang). — Messer zur Incision des Muttermundes. — Scarificateur. — Küchenmeister'sches Lanzenmesser. — Messer zur Scarification. — Nadel zur Punction.

§. 72. Nun giebt es eine Anzahl Methoden und Versuche, welche einerseits geeignet sind, die Stichelung zu ersetzen und andererseits zu unterstützen.

Obenan steht die Glycerintamponade. Sie stammt von Sims. Er hatte die Beobachtung gemacht, dass nach Application eines Glycerintampons sehr viel Wasser aus der Vagina ausfliesst, dass also gleichsam der Uterus drainirt oder ausgesaugt wird. Diese Beobachtung verwendet man therapeutisch. Man hofft den Uterus gleichsam auszutrocknen, ihn zur Schrumpfung zu bringen, zu verkleinern. Dass dies zu erreichen möglich ist, lehrt die Beobachtung. Eine Portio, die dick, gequollen und succulent ist, wird oft nach 3—4maliger Application eines Glycerintampons ganz auffallend kleiner.

Ist also die Patientin vielleicht hochgradig anämisch, so dass selbst die kleine Blutentziehung contraindicirt erscheint, oder verweigert die Patientin direct die Stichelung, so kann man versuchen, durch Glycerintamponade den gewünschten Zweck zu erzielen.

Oft auch ist die Glycerinbehandlung dann ein Ersatz, wenn auf dem Lande wohnende Patientinnen nicht zum Gynäkologen kommen können, oder wenn, wegen Perimetritis, die Reise untersagt werden muss. Dann ist wohl eine einigermassen geschickte Frau im Stande, sich selbst den Glycerintampon zu appliciren, oder eine Hebamme wird zu dem Behufe engagirt.

§. 73. Dem Glycerin — in dem sich bekanntlich die Salze noch besser als im Wasser lösen — kann man Medicamente beimischen, so z. B. Borsäure 1 : 10. Diese Mischung hat das Angenehme, desinficirend zu wirken, und somit bei Fluor sehr gute Dienste zu thun.

Ebenso ist Jodkali 5 : 100 vielfach dem Glycerin zugesetzt. Dass das Jodkali resorbirt wird, beweist der sehr bald eintretende metallische Geschmack und der directe Nachweis im Speichel. Wer also überhaupt an die „resorbirende Wirkung“ des Jodkali glaubt, kann es per vaginam anwenden.

Rationeller ist es wohl, Jodtinctur aufzupinseln. Nicht wenige Gynäkologen hoffen von der Bepinselung des Scheidengewölbes und der Portio eine Begünstigung der Resorption von Exsudationen in und um den Uterus. Jodtinctur wird gut vertragen. Oft löst sich die ganze Epidermis der Scheide ab, ohne dass über Schmerzen geklagt wird.

Dagegen steht der Empfehlung, die Portio und Scheide mit Jodoformäther zu behandeln, die ausserordentliche Schmerzhaftigkeit im Wege. Will man Jodoform appliciren, so schüttet man es am einfachsten trocken auf die Portio und vertheilt es mit einem Wattepinsel. Salben oder Lösungen sind viel unbequemer zu handhaben.

Einen besonderen Nutzen für die Metritis habe ich weder von Jodkali, noch Jodtinctur, noch dem Jodoform gesehen. Dagegen sind Stichelungen und Glycerintamponade — namentlich in Combination — sicher im Stande den Uterus sehr zu verkleinern.

§. 74. Auch in Form von schmelzenden Vaginalkugeln oder Salben hat man die Medicamente an den Uterus, vor die Portio bringen wollen. Diese Methoden haben wie die Glycerinbehandlung das Unangenehme, dass die äusseren Genitalien fortwährend beschmutzt werden.

§. 75. Als ein Mittel gegen chronische Metritis sind auch die heissen Irrigationen empfohlen. Namentlich in solchen Fällen, wo Härten

neben dem Uterus die Diagnose auf parametritische Reste stellen lassen. Auch bei sehr nervösen und empfindlichen Kranken hat man die heissen Irrigationen gegen denjenigen Symptomencomplex anwenden wollen, den Lisfranc: Hysteralgie, Metritis chronica ohne Hypertrophie nannte.

Man weiss ja, dass starke Temperaturunterschiede sehr erhebliche Reize für glatte Muskelfasern abgeben, und die hämostyptische Wirkung der heissen Irrigation in der Geburtshülfe und Gynäkologie spricht genugsam für die Wirksamkeit.

Somit wären heisse Irrigationen in frischeren Fällen gewiss am Platze. Ich weiss z. B. bei Blutungen im Spätwochenbett oder bei Hypermenorrhagie, bei der ersten Menstruation nach dem Puerperium kein besseres Mittel als diese heissen Irrigationen. Sie nützen prompt und schaden Nichts. Aber gerade die prompte Wirkung in der Nachgeburtsperiode, bei Aborten oder im Spätwochenbett beweist, dass die Muskulatur des Uterus entwickelt sein muss, wenn man Erfolg haben will. Denn nur dann, wenn ein Contractionszustand durch heisse Irrigationen erzeugt wird, sind sie wirksam. In anderen veralteten Fällen von grossen, seit Jahrzehnten sterilen Uteris, z. B. bei climacterischen Blutungen und chronischer Hypertrophie, schaden die heissen Irrigationen eher, weil eben diese Uteri eine Contraction überhaupt nicht mehr zu Stande bringen.

Auch bei diesem einfachen Mittel gilt das Wort: nicht nur das, was gemacht wird, ist wichtig, sondern auch das Wie! Man schreibt die heissen Irrigationen folgendermassen vor: Die Patientin liegt auf dem Unterschieber, so dass das heisse Wasser die Scheide aufblähen kann, und nicht (wie bei sitzender oder stehender Patientin) die Scheide sofort wieder verlässt. Eine Wärterin mischt mindestens 5 Liter heisses Wasser und prüft beim Irrigatorstrom, indem sie den Thermometer in das ausfliessende Wasser hält, die Wärme. „Heisse“ Einspritzungen haben eine Temperatur von 33° bis 36° Réaumur. Wenn höhere Grade vertragen werden, so liegt dies meist daran, dass die Kranke die Temperatur in dem Mischgefäss misst, und dass beim Umgiessen in den Irrigator und Ausfliessen durch den als Kühlschlange wirkenden Schlauch die Temperatur um 2° bis 3° abnimmt.

Nunmehr wird die Vulva mit Oel bestrichen, weil danach das heisse Wasser ein nicht so starkes Gefühl von Brennen erzeugt. Das Irrigatorrohr wird bis dicht an den Uterus geführt und es werden nacheinander mindestens 3 höchstens 10 Liter heissen Wassers durchgespült. Wirkt die Hitze kürzere Zeit ein, so ist die ganze Procedur zwecklos, und längere Einwirkung wird oft nicht vertragen, d. h. es stellt sich Unruhe, Schmerzhaftigkeit und Schlaflosigkeit, also das Gegentheil ein von dem, was man erreichen will. Die Patientin bleibt noch 2 Stunden ruhig liegen, gewöhnlich schwappt der Rest des Wassers beim Aufrichten aus der Scheide. Die Procedur wird täglich 2mal ausgeführt.

In dieser Weise angewendet, sind die heissen Irrigationen ein ganz vortreffliches Mittel. Ich habe Versuche gemacht — Apparate sind ja namentlich in Krankenhäusern leicht zu construiren — die Irrigation permanent durch 4 bis 5 ja 10 Stunden fortzuführen, aber ich habe schlechte Resultate gehabt und bin deshalb wieder zu den einfachen, periodischen Irrigationen zurückgekehrt. Was die speciellen Indicationen zu dieser Therapie anbelangt, so lässt sich darüber nichts Bestimmtes

sagen. Versucht man in allen Fällen die heisse Ausspülung, wie ich es anfangs gethan, so erlebt man doch häufig, dass sie nicht vertragen werde, dass Aufregung, Schlaflosigkeit, Zunahme der Schmerzen entstehen. Andererseits muss man Emmet Recht geben, dass gerade bei geistiger Aufregung öfter die heissen Einspritzungen ausgezeichnete Dienste thun. Kranke, die Wochen lang schlecht geschlafen, werden durch die heissen Injectionen beruhigt und gebrauchen sie später geradezu als Schlafmittel. So sind gerade die heissen Ausspülungen ein eclatantes Beispiel dafür, dass unsere ganze Behandlung ein Experimentiren ist, und dass man oft aus dem Erfolg der Therapie erst die fernere Therapie ableiten kann.

Kurz möchte ich auch auf den psychischen Eindruck hinweisen. Es giebt ja thörichte, hysterische Damen, deren Hauptklage ist, dass „Nichts geschähe", dass der Arzt keine „kräftigen Mittel" anwende. Derartige Patientinnen sind oft sehr entzückt von den umständlichen Vorbereitungen und den mühevollen Manipulationen bei dieser Therapie.

Nehmen wir noch dazu die oben berührte Wirkung der heissen Irrigationen auf die Blutung, so kann man zweifellos diese Methode der Wärmeapplication für eine grosse Bereicherung der gynäkologischen Localmittel erklären. Und es ist gewiss gerechtfertigt, mit diesem Mittel einen Versuch zu machen. Freilich hat der Versuch dann aufzuhören, wenn ein Erfolg nicht in die Erscheinung tritt.

2. Die operative Behandlung.

§. 76. Sie besteht in der Amputation der Portio, einer neuerdings so vielfach gemachten Operation, dass ich sie ausführlich kritisch beleuchten muss.

Carl Braun hat im Jahr 1864 eine damals leider wenig beachtete Arbeit publicirt: Ueber die fettige Involution des Uterus bei Bindegewebs-Wucherungen (bei chronischem Infarct) desselben, ausserhalb des Puerperium [1]). C. Braun hatte die Beobachtung gemacht, dass nach Amputation der Muttermundslippen bei Hypertrophie der Vaginalportion der Uterus sich erheblich verkleinerte, nicht nur um das abgeschnittene Stück, sondern noch nachträglich um mehrere Centimeter. Es wurden z. B. nur die Lippen mit Galvanocaustik oder dem Ecraseur abgetrennt und später fand sich der Uterus um 2 Zoll und mehr, also ca. um die Hälfte verkürzt. C. Braun war nun in der Lage, bei einer Patientin, die einer Nierenentzündung erlag, den Uterus mikroskopisch untersuchen zu lassen, und es fand sich, dass die Verkleinerung des Uterus durch fettige Metamorphose des hypertrophirten Bindegewebes entstanden war.

Leider ist die Mittheilung sehr kurz, die mikroskopischen Bilder sehr undeutlich und die Beschreibung derselben wenig klar.

Wie wenig diese Vorschläge Anklang fanden, beweist eine längere

---

[1]) Wiener med. Jahrbücher, Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1864. Gedruckt bei Carl Ueberreuter, Selbstverlag der Gesellschaft. In seinem Lehrbuch der gesammten Gynäkologie, Wien 1881, hat Braun, ohne wesentlich Neues hinzuzufügen, die alten Beobachtungen wieder aufgenommen.

Arbeit eines Schülers von Braun: Fürst[1]). Nachdem Fürst zunächst auf die Differenzen der Anschauungen Scanzoni's und Seyfert's eingegangen, schildert er die Braun'sche Therapie: Hebelpessarien, Braun's Spritze, und kommt dann als Arzt in Franzensbad natürlich auf die Vortheile der Franzensbader Cur. Von der Amputation ist in der ausführlichen Arbeit gar nicht die Rede.

§. 77. Erst August Martin hat das Verdienst, den Gedanken Braun's wieder aufgenommen zu haben. Er berichtete in Cassel auf der Naturforscherversammlung über eine Serie von über 70 Fällen, bei denen er wegen chronischer Metritis die Amputation der Portio gemacht hatte. Die Operation kam dann sehr in Aufnahme, weil man sie gleichzeitig bei Erosionen, einer häufigen Complication der Metritis, ausführte. So haben jetzt wohl alle modernen Gynäkologen oftmals die Portio aus dem einen oder andern Grunde amputirt.

Schon bei der Discussion in Cassel wurde bemerkt, dass der gute Erfolg, namentlich die Verkürzung des Uterus, ebensogut dem Blutverlust und dem Bettliegen als der problematischen, fettigen Involution zugeschrieben werden müsse. Jedenfalls muss man zugeben, dass, wenn das Rationelle der Operation allein jene Braun-Wedl'sche Beobachtung zur Basis hätte, diese Basis eine recht unsichere wäre. Um die Verfettung und Involution des Uterus als eine absolut sichere Folge der Amputation anzunehmen, müssten doch mehr Beobachtungen gemacht sein.

Freilich ist dies aus dem sehr einfachen Grunde unmöglich, weil nach der Amputation der Portio die Frauen nicht sterben, also das Material zu neuen Untersuchungen fehlt. Und es bleibt deshalb nichts anderes übrig, als die Art und Weise der Verkleinerung des Uterus in suspenso zu lassen. Ob wirklich fettige Involution des Bindegewebes den Uterus verkleinert, oder ob die Beseitigung der Hyperämie durch Ausblutung und Durchschneidung resp. Thrombosirung vieler Gefässe die Verkleinerung bewirkt, wird gleichgültig sein, wenn nur die Verkleinerung selbst nachgewiesen ist.

Und was diesen Punkt anbelangt, so haben Braun und Martin sicherlich Recht.

Auch ich habe in vielen Fällen die ganz erhebliche Verkleinerung constatirt. Fälle von Prolaps sind ja nicht beweisend, da die Richtiglegung hier ebenfalls günstigen Einfluss auf die Stauungshypertrophie des Uterus hat. Sonst würde man vor allem die Prolapse anführen müssen. Hier beobachtet man oft eine Verkleinerung des Uterus bis zur Grenze der normalen Grösse nach der Amputation.

Auch die Resultate bezüglich des Allgemeinbefindens sind günstig. Freilich hier hat die individuelle Anschauung des Falls einen grossen Spielraum. Wer will behaupten, dass die Amputation und die Verkleinerung allein das bessere Befinden bewirkt? Gleichzeitig wird der Stuhlgang geregelt, liegt die Patientin 2—3 Wochen ruhig zu Bett, lebt sie diät und setzt sich keinen Erregungen, keinen Anstrengungen, keinen geschlechtlichen Excessen aus. Das alles wirkt mit. Man wird

---

[1]) Zur Therapie der chronischen Metritis von Dr. Ludwig Fürst, prakt. Frauen- und Brunnenarzt in Franzensbad, Wiener med. Wochenschr. 1865.

dem nicht völlig Unrecht geben dürfen, der in diesen Nebendingen, wenn auch nicht die Hauptsache, so doch einen sehr wichtigen Coefficienten sucht.

Wer für die Operation sehr eingenommen ist (und selbstverständlich ist es, dass gerade Derjenige, der die Operation einführt, durch den Widerstand gereizt, sich immer mehr engagirt), der wird auch bezüglich des Allgemeinbefindens ganz vortreffliche Erfolge sehen und behaupten. Ich leugne diese Erfolge durchaus nicht und habe sie selbst gehabt. Aber doch möchte ich behaupten, dass nur ganz bestimmte Fälle, die leicht zu erkennen sind, gute Resultate geben werden.

§. 78. Im allgemeinen lässt sich die Frage, welche Fälle für die Amputation geeignet sind und welche nicht, viel einfacher entscheiden, als die theoretischen Explicationen vermuthen lassen. Man schneide da ab, wo viel abzuschneiden ist! d. h. je grösser die Hypertrophie, um so eher entschliesse man sich zur Amputation! Je kleiner die Portio ist, um so schwieriger ist die Operation, um so weniger Substanz kann man abtragen und um so weniger Erfolge erzielt man.

Besteht Monate lang eine auffallend grosse, blaurothe, gewulstete Portio, die Drucksymptome macht, den Uterus zu einer pathologischen Lage zwingt, die Cervicalcatarrh bewirkt und mit Menorrhagie einhergeht, so ist bei jungen und alten Frauen die Amputation gerechtfertigt und indicirt. Ist aber die Portio klein, nicht hypertrophirt, müsste man, um sie zu excidiren, tief unter den Scheidenansatz dringen, so ist auch die Excision zwecklos und erfolglos.

Leichter sind die Fälle zu entscheiden, bei denen noch eine zweite Indication besteht, z. B. Uterusdescensus oder Prolaps oder verdächtige Erosionen. Da recht viele Fälle von Portiohypertrophie und chronischer Metritis sich gerade mit den genannten Affectionen compliciren, so wird dadurch der Entschluss erleichtert.

Niemals lasse man sich dagegen durch unbestimmte Symptome oder durch Reflexneurosen bewegen, eine normale Portio bei grossem Uterus abzutragen. Der Erfolg ist stets ein negativer oder der Arzt täuscht sich selbst. Wir haben pag. 62, §. 44 über diese Täuschung gesprochen und verweisen auf jene Stelle. Nur locale Erkrankung indicirt eine locale Therapie. Bei den Erosionen komme ich nochmals auf die Amputation zurück.

§. 79. Man hat die Gefahr der Wundinfection und die leichte Möglichkeit der Exsudatbildung als Contraindication gegen das Verfahren angeführt. Man hat behauptet, die chronische Metritis sei ein so unbedeutendes Leiden, dass eine gefährliche Operation nicht gerechtfertigt sei. Beides muss mit Entschiedenheit zurückgewiesen werden. Die Operation ist keineswegs gefährlich. Durch die Antisepsis sind wir so weit gekommen, dass wir mit Sicherheit einen afebrilen Heilungsverlauf versprechen können. Wer überhaupt gynäkologisch operiren will, muss die Antisepsis so weit beherrschen, dass Fieber nach Amputatio portionis oder gar Exsudate nicht vorkommen. Ist dies doch der Fall, so ist nicht die Operation gefährlich, sondern der Operateur.

Eine andere Gefahr ist die der Nachblutung. Man schneidet nicht selten einen oder den anderen vaginalen Ast der Uterina seitlich an; auch in der Muttermundslippe selbst spritzen oft einige kleine Arterien. Keine bedarf besonderer Ligatur. Ob die Uterina, vielleicht durch Vernarbungen herab- und herangezogen, verletzt werden kann, ist zweifelhaft. Ich habe es nie beobachtet. Doch lässt sich die Möglichkeit nicht leugnen. Wird nun ungeschickt genäht, bei noch starker Blutung schlecht tamponirt, so kann es primär nachbluten, ebenso secundär, wenn am 6. oder 7. Tage die nicht geheilte Wunde auseinanderplatzt. Letzteres ist dann möglich, wenn bei der Entfernung der Nähte die Wunde mit den Speculis auseinandergezerrt wird.

Ferner hat man behauptet, dass der Abort bei späterer Schwangerschaft häufig nach Amputationen eintritt. Es wird sich dies erklären lassen, wie die von manchen Autoren behaupteten Aborte bei grossen Cervicalrissen: Mangel an Dehnungsfähigkeit des Uterus.

Weniger gefährlich wird man die Folgen für Conception oder Geburt ansehen. Dass auch bei engem Muttermund Conception eintritt, sieht man alltäglich. Und die Narben der Operation werden, wenn sie am Ende der Schwangerschaft erweicht sind, nichts schaden. Ich habe mehrfach Geburten mit ganz bedeutenden Narbenbildungen an der Portio beobachtet, bei Frauen, die mit der Zange oder dem Kephalothryptor, ehe der Muttermund genügend erweitert war, entbunden wurden. Aber schädliche Folgen für die Geburt kamen dabei nicht vor. Nur grosse Substanzverluste und Vernarbungen der Scheide sind gefährlich. Ja ich sah einen Fall, wo in den letzten Wochen ante partum der Muttermund resp. das durch Substanzverlust entstandene Loch am Uterus thalergross war, ohne dass die Schwangerschaft vorzeitig unterbrochen oder die Geburt gestört wurde. Die Schwangerschaftsauflockerung ist eine so enorme, dass die Angst vor Geburtsstörung durch Amputationsnarben rein theoretisch ist.

§. 80. Dagegen ist die Angabe, dass nach Amputation Stenosen entstehen, richtig. Ich habe eine ganze Anzahl Stenosen nach Amputationen gesehen. Wäre das nur mir zugestossen, so könnte ja meine Methode schuldig sein. Allein ich habe manche Fälle unter der Hand gehabt, welche von berühmten Operateuren operirt wurden und bei denen ganz erhebliche Stenosen existirten.

In einem Falle habe ich oft dilatirt, trotzdessen und auch trotz plastischer Operation war die Stenose nicht zu beseitigen. Die Dame liess sich von einem andern Operateur castriren und starb. Ich hatte wegen nahe bevorstehender climacterischer Periode von der Castration abgerathen.

§. 81. Die Portioamputation wurde vielfach früher mit der galvanocaustischen Schlinge gemacht. Spiegelberg hat z. B. oft in dieser Weise operirt. Es war das wohl Breslauer Specialität: der Einfluss des Erfinders der Galvanocaustik: Middeldorpf's.

In neuerer Zeit scheinen Braun in Wien und einige Amerikaner noch die Portio galvanocaustisch abzutragen. Ich habe in Breslau mehrere sehr hartnäckige Stenosen gesehen, die noch aus der Spiegelberg'schen Zeit stammten. Es bedarf wohl keiner besonderen Schilderung der

Vortheile oder Nachtheile der Galvanocaustik oder des Messers. Ich verweise in dieser Beziehung auf den allgemeinen Theil von Chrobak und auf Hegar und Kaltenbach's treffliches, bekanntes Werk.

Die Portioamputation kann so ausgeführt werden, dass dabei der Uterus an Ort und Stelle bleibt. Es darf keinesfalls bei dieser kleinen Operation der Uterus stark herabgezogen werden. Nur dann, wenn er leicht folgt, wenn man (vor der Operation bei der Untersuchung) constatirt hat, dass ohne irgend welche Schmerzen zu machen der Uterus sich herabziehen lässt, darf dies geschehen. Bedenkt man die Schwierigkeiten, die eine Operation bei hoher Fistel hat, so ist wohl klar, dass sich die Portioamputation leicht beim Uterus in situ ausführen lassen wird. Ich habe mehrere recht unangenehme Fälle gesehen, als ich noch den Uterus principiell in der Narcose herabzog. Die Patientinnen behielten, ohne dass je Fieber oder Exsudat existirte, Monate lang einen fixen Schmerz seitlich am Uterus. Ja es ist (Centralbl. f. Gyn. 1881. 3) ein Fall berichtet, wo schwere Peritonitis dem Herabziehen folgte.

Die Methode, nach welcher am besten operirt wird, beschrieb ich pag. 227. Ich habe eine Dissertation schreiben lassen, in welcher ich vor allem das Princip vertheidigen liess, dass die Wundflächen gut aufeinanderpassen müssen. Wie man bei den osteoplastischen Knochenoperationen den Knochen so zurechtsägt, dass ohne irgendwelchen Zwang die Sägeflächen aneinanderpassen, so muss man es auch hier machen. Nach der Excision darf beim Nähen nicht die geringste Zerrung ausgeübt werden, beide Wundflächen müssen gleichsam von selbst aufeinanderklappen.

Die Wunde wird mit Jodoformgaze abgetrocknet und hierauf gut mit einem Jodoformpulverbläser bestäubt oder mit einem Jodoformätherspray jodoformirt. Hierauf wird ein Jodoformgazestreifen, um jede Secretion aufzusaugen und zu desinficiren, lose in die Scheide gelegt. Auch dann ist die Sicherheit der völligen, tadellosen Prima intentio nicht so gross, als gewöhnlich behauptet wird. So reisst man z. B. beim Entfernen der Nähte leicht die frischen Wundflächen auseinander.

Jeder wird sich erinnern, beobachtet zu haben, dass frisch verklebte Wunden im Wasser wieder aufplatzen. Badet man sich z. B. mit einer Schnittwunde oder operirt man eine Stunde lang bei Berieselung mit Flüssigkeit, so klafft oft eine schon völlig geheilte Wunde. So klappt auch die schon verklebte, im Feuchten befindliche Portiowunde oft bei der geringsten Gewaltanstrengung wieder auseinander. Lässt man aber, wie ich das stets thue, die Nähte 4—5 Wochen in der Portio, so giebt es langdauernde Eiterungen, oft so massenhaft und übelriechend, dass die Patientinnen sehr geängstigt werden.

Die Fäden erhalten sich namentlich in der festen Uterussubstanz lange. Noch nach Jahren habe ich oft einzelne Schlingen entfernt.

§. 82. Wenn bei verhältnissmässig kleinem Uterus, namentlich kleiner Portio — es wird sich meist um nullipare Uteri handeln — die Portioamputation entbehrlich oder deshalb unthunlich erscheint, weil nicht genug Substanz abzuschneiden ist, so kann man eine andere Operation machen. Nämlich die Unterbindung der Arteria uterina. Ich habe diese kleine Operation mehrere Male mit recht gutem Erfolge bei

hämmorrhagischer resp. congestiver Metritis gemacht. Natürlich erst nach vielfachen Auskratzungen und Erschöpfung der ganzen Therapie.

Die „Umstechung" bei intacter Scheide ist ein ganz unsicheres, zweckloses Verfahren. Man kann niemals wissen, was man unterbunden hat. Selbst wenn in die Ligatur die Arteria uterina mitgefasst wäre, so wäre sie dadurch nicht sicher unwegsam gemacht. Man wird sich aus den Anfängen der Uterusexstirpation erinnern, dass Freund damals ein eigenthümliches Verfahren vorschlug, das gerade bezwecken sollte, die Uterina ohne Scheidenwandung zu unterbinden. Denn lag das feste Scheidengewölbe mit in der Ligatur, so war es unmöglich, die Arteria uterina durch die Ligatur fest zu comprimiren.

Aus dem Grunde muss man, um sicher die Uterina zu fassen, sie blutend gesehen haben, d. h. es wird da, wo sie in den Uterus einfliesst, hinten rechts und links ein ca. 3 Ctm. breiter Schnitt gemacht. Dieser trifft gewöhnlich zuerst die zwei Rami vaginales, dann schneidet man höher und umsticht, sobald die Uterina zerschnitten ist, dieselbe resp. unterbindet sie. Dasselbe wird hierauf an der anderen Seite ausgeführt. In die Wunde wird stark jodoformirte Gaze gestopft, um die schnelle Heilung und Ausbildung von collateralen Aesten zu verhindern.

Dies Verfahren wäre auch dann rationell, wenn nach Castration bei einem Myom noch Blutungen erfolgten. Auch in solchem Falle würde ich 2—3 Jahre nach der Operation so operiren.

Die kleine Operation ist, aseptisch ausgeführt, ganz ungefährlich, schon nach 4—5 Tagen können die Patientinnen das Bett verlassen. Jedenfalls ist diese Operation — wenn alle und jede hämostyptische Therapie erfolglos blieb, immer noch viel ungefährlicher als Castration oder Uterusexstirpation.

§. 83. Wenn man auch unter den Indicationen für die Castration die chronische Metritis nicht aufführen will, so wird man doch zweifellos oft bei chronischer Metritis die Castration machen müssen. Wir haben genugsam auf die vielen Complicationen der Metritis hingewiesen. Wenn in einem Falle es indicirt ist, den „Climax zu anticipiren", d. h. wenn die erste und hauptsächlichste Schädlichkeit in der Menstruation liegt, so wird man auch die, heutzutage einzige Methode der Herbeiführung der Menopause: die Castration, anwenden müssen. Nicht also wegen consensueller Erscheinung, nicht wegen Neurosen, sondern ganz direct wegen Erkrankung der Genitalien, für die es ausser der anticipirten Climax kein Mittel giebt, muss man mitunter bei chronischer Metritis die Castration machen.

Obwohl in einem Lehrbuch Casuistik weniger als theoretische Auseinandersetzungen zum Beweise der Ansichten am Platze sind, muss ich doch hier zur Erläuterung einen Fall anführen.

Es handelte sich um ein Mädchen von 26 Jahren. Schon beim Beginn der im 13. Lebensjahre eingetretenen Menstruation bestand Dysmenorrhoe. Dieselbe steigerte sich und wurde so stark, dass hochgradige Chlorose eintrat. Nunmehr wurde ein Arzt consultirt. Die Patientin machte den gewöhnlichen Gang durch. Einige alte Aerzte behandelten die Bleichsucht so lange mit Eisen, bis auch Magen und Verdauung ruinirt war, und einige Jüngere quälten die Patientin so lange mit unzweckmässigen Pessarien, bis das ganze Pelveoperitonäum

erkrankt und Patientin völlig invalide war. Schliesslich wurde ein grosses Hodgepessar applicirt und der Armen erklärt, wenn dies Pessar nicht „sässe", so gäbe es nichts Anderes.

Als ich die Patientin sah, entfernte ich zunächst das Pessar: der Uterus lag darüber in Retroflexio. Jede Berührung des Uterus von der Scheide aus war enorm empfindlich. Ich hoffte, dass wenn die entzündlichen Zustände beseitigt, Stuhlgang und Magen regulirt wären, die Patientin geheilt sein würde. Deshalb Behandlung mit Bädern, Umschlägen, Abführmitteln und Pepsin. Der Zustand wurde auch erträglich, indessen war die Menstruation so enorm stark und die Gehfähigkeit so beschränkt, die Schmerzen direct am und um den Uterus so bedeutend, dass eine orthopädische Behandlung nöthig war.

Erst nachdem ich die Kranke ein halbes Jahr lang nur allgemein behandelt hatte, entschloss ich mich zur orthopädischen Behandlung. Der Uterus war noch sehr gross, die Höhle mass 7½ Ctm., die Portio war sehr dünn, der Fundus dick, der Uterus zwar schmerzhaft aber doch reponibel. Nur mit sehr langem Achterpessar gelang es, den Uterus reponirt zu erhalten. Alle kurzen Pessarien, namentlich Hodgepessare, waren ungenügend. Der Zustand wurde jetzt so erträglich, dass Patientin gehen und fahren konnte, die Menstruation verlief besser, Schmerzen und Blutung waren viel geringer. Patientin war entschieden auf dem Wege der Besserung. Als aber das Achterpessar zu viel Ausfluss machte und dadurch wieder Endometritis und Metritis entstand, begannen die Blutungen und Schmerzen, trotz richtig liegendem Uterus, von neuem. Nur schwer entschloss ich mich zu dem Thomaspessar. Allerdings wirkt es ja vortrefflich. Aber wo es einmal angewendet ist, ist restitutio in integrum kaum möglich. Das hintere Scheidengewölbe wird so gedehnt, dass eine Heilung, die beim Schultze'schen Pessar gar nicht selten ist, wohl unmöglich wird. Das Thomaspessar that, wie gewöhnlich, wenn es gut ausgewählt ist, vortreffliche Dienste.

Ein Jahr lang sah ich Patientin nicht. Da erschien sie wieder in der Sprechstunde, sie war leidlich gesund gewesen, hatte aber bei jeder Anstrengung Schmerzen gehabt. Die Menstruation war nach wie vor sehr reichlich und so schmerzhaft, dass Patientin zu Bett liegen musste, obwohl der Uterus richtig lag. Ein neues Thomaspessar wurde applicirt. Der Uterus blieb richtig liegen, war aber sehr vergrössert. Beide Ovarien waren, bei den fettlosen Bauchdecken combinirt, sehr gut als vergrössert abzutasten. Namentlich das rechte war unregelmässig apfelgross, die Bewegungen der Ovarien, sowie des Uterus selbst, sehr schmerzhaft. Die Menstruation dauerte regelmässig 10 Tage und war sehr profus. Patientin konnte nicht gehen und stehen. Der kleinste Weg rief die heftigsten Schmerzen hervor. Diese waren am stärksten bei und auch nach der Menstruation, sie besserten sich allmählich, bis die Menstruation von neuem eintrat.

Nachdem nun hier Antiphlogose und Orthopädie zwei Jahre lang mit der grössten Ausdauer, bei einer wunderbar geduldigen Patientin, vergeblich versucht war, nachdem es nur gelungen war, zeitweise ein Wohlbefinden herzustellen, das sich bei jeder Menstruation und bei jeder Anstrengung bis zur Nothwendigkeit, das Bett Wochen lang zu hüten, verschlecherte, glaubte ich die Castration in Vorschlag bringen zu dürfen.

Die Basis der Beschwerden war der chronisch entzündliche Zustand der ganzen Beckenorgane, diese Entzündung war vom Uterus, den Därmen, der Vagina und den Bauchdecken aus vergeblich behandelt. Entfernte man die Ovarien, so fiel erstens die Menstruation fort, der Patientin waren die enormen Blutverluste erspart. Ebenso die Schmerzen. Der Wegfall der über eine Woche dauernden Blutung und der Dysmenorrhoe hätte allein schon die Castration gerechtfertigt erscheinen lassen. Ferner war mit Sicherheit anzunehmen, dass der Uterus, nicht mehr durch den Anstoss der Menstruation hyperämisch gemacht, nach Entfernung der Ovarien senil-atrophisch würde und, weder falsch noch richtig liegend, incommodirte.

Die Frage: was verliert Patientin? musste auch mit ihr erwogen werden. Zunächst durfte, nach 6jähriger resultatloser Behandlung, die Frage wohl verneint werden: kann Patientin ohne Operation völlig gesund werden?

Dann ist in allen solchen Fällen zu berücksichtigen: hat es für die Patientin Werth, sich die Möglichkeit der Nachkommenschaft zu erhalten, d. h. kann Patientin heirathen? Diese Frage ist ebenfalls zu verneinen, denn wer sollte eine fortwährend kranke, abgemagerte, elende Person ehelichen; und wenn dennoch, so wissen wir, dass bei dieser Art der mit Pelveoperitonitis und Perioophoritis complicirten Metritis chronica fast stets Sterilität besteht. Wenn aber Patientin aus diesen Gründen von der Ehe abstrahirt, so existirt kein Bedenken, die Ovarien zu entfernen, namentlich dann nicht, wenn man die Ueberzeugung hat, dass die Operation ungefährlich ist.

Und hält man die Operation für gefährlich, so muss man die Gefahr des Laisser-aller abwägen gegen die Gefahr der Operation. Ja intelligenten Personen wird man in aller Nüchternheit auseinandersetzen, was zu gewinnen und was zu verlieren ist.

Absichtlich habe ich diese Geschichte mit den Details meiner Erwägung in extenso mitgetheilt, um eben klar zu machen, dass man in einzelnen Fällen nicht wegen, aber bei chronischer Metritis gezwungen sein kann zu castriren. Gerade hier lassen sich allgemeine Regeln nicht aufstellen, sondern in der Weise, wie ich es gethan, wird man sich jeden Fall analysiren müssen.

Jedenfalls aber würde ich ohne, ich möchte sagen, Aussicht auf locale Vortheile die Castration bei chronischer Metritis für ungerechtfertigt halten. Wenn also z. B. die Patientin eine Unzahl sog. consensueller Erscheinungen und als pathologischen Befund allein einen grossen Uterus ohne specielle schwere uterine Symptome hätte, so würde ich mich nicht für berechtigt halten, auf die Hoffnung hin, dass nach dem anticipirten Climax jene consensuellen Erscheinungen verschwinden werden, die Castration vorzunehmen. Stets müssen ganz bestimmte locale Erkrankungen da sein, die nachweisbar den Ausgangspunkt der hauptsächlichsten, wenn auch nicht aller Krankheitserscheinungen bilden.

So wurde in dem eben erwähnten Falle die Castration beschlossen und ausgeführt. Die Patientin ist völlig geheilt.

§. 84. Die Technik der Castration ist eine sehr einfache und hier, indem ich auf den Abschnitt über Ovarienkrankheiten verweise, nur kurz zu schildern. Nach der gewöhnlichen Vorbereitung — hier sind

grosse Bismuthdosen 12 Stunden vor der Operation besonders nöthig — eröffnet man die Bauchhöhle. Das Peritonäum weit zu öffnen ist nicht nöthig, da es sehr dehnbar ist. Ich incidire stets die Fascia mehr stechend als schneidend, namentlich nach unten, lasse aber das Peritonäum intact. Es wird nur 5 Ctm. weit incidirt. Dann fasse ich das Peritonäum in eigens dazu construirte, breitbackige, nicht scharfgezähnte Pincetten, welche nach aussen umfallend das Peritonäum über die blutige Wundfläche ziehen. Oder ich nähe, nach Hegar, um gar kein Blut nach unten gelangen zu lassen, das Peritonäum mit 2—3 Nähten an die Bauchdecke an. Hierauf schiebe ich mit einem Schwamm das Netz nach oben und gehe, die Volarfläche des Zeige- und Mittelfingers nach aufwärts also gegen das vordere Peritonäum parietale gerichtet und gedrückt, nach unten. Die Fingerspitzen gehen durch die Excavatio vesicouterina zum Uterusfundus und von ihr erst nach der einen Seite. Bei dieser Methode vermeidet man jede Collision mit den Därmen, da die Finger vor ihnen nach unten wandern und dabei unwillkürlich die Därme nach hinten drängen.

Hierauf geht man über das Ovarium, drückt es gegen das Peritonaeum parietale und schiebt es an der vorderen Bauchwand entlang gegen das Loch, aus welchem es leicht herausgleitet. Ein darunter gelegter Schwamm verhindert jedes Eindringen von Flüssigkeit in die Wunde.

Dann wird die Tube angezogen und mit 2 Ligaturen wird Tube und Ovarialstiel abgebunden. Das Ligamentum infundibulo-pelvicum giebt meist nicht recht nach, man muss deshalb die Ligatur bis mindestens 1½ Ctm. unterhalb des Ovariumrandes anlegen, um in genügender Entfernung vom Ovarium abschneiden zu können. Die Schnittfläche wird jodoformirt. Die kleine Hautwunde lege artis vernäht.

Ist das Ovarium verwachsen, so ist natürlich sofort der Schnitt in den Bauchdecken so zu erweitern, dass man die Verwachsungen zu Gesicht bringen kann. Dies wird durch Gegendruck von der Vagina aus sehr erleichtert. Unter solchen Verhältnissen kann die Operation enorm schwierig, ja unausführbar werden. Aber hat man sie einmal angefangen, so muss die Castration, wenn es irgend geht, zu Ende geführt werden, sonst hat man die Patientin in Lebensgefahr versetzt, ohne ihr die Möglichkeit auf Heilung zu verschaffen. In solchen Fällen kann man lange Zeit brauchen, um das Ovarium von allen Adhäsionen abzutrennen. Ja das Ovarium kann zuerst so versteckt liegen, dass man es kaum findet. Zum Auffinden dient meist die eigenthümliche, narbenbedeckte, rauhe, im Verhältniss zu Darm und Uterus harte und unregelmässige Oberfläche.

3. Die medicamentöse und Allgemein-Behandlung.

§. 85. Sehr vielfach, schon von den ältesten Autoren an, die überhaupt etwas von chronischer Metritis wussten, ist das Secale in verschiedenen, pharmaceutischen Verarbeitungen gebraucht. Bis in die neueste Zeit hinein werden immer wieder Stimmen laut, die Secale oder aus ihm dargestellte Präparate empfehlen. Ist einmal ein Jahrzehnt davon nicht die Rede, so ist dann der Enthusiasmus eines „neuen“ Entdeckers des „werthvollen“ Mittels besonders gross.

Schon der Umstand, dass sich Secale nicht als traditionelles, erfolgreiches Mittel, wie etwa Quecksilber gegen Lues, eingebürgert hat,

macht etwas misstrauisch. Denn nicht das sogenannte „Rationelle" bürgert ein Mittel ein, sondern der allseitig beobachtete und evident werdende Erfolg. Rationell ist ja zweifellos das Secale. Es ist eigentlich das einzige sichere Mittel, mit dem wir Contractionen des Uterus hervorrufen können. Und wir müssten schon oft Gesagtes wiederholen, wenn wir nochmals betonen wollten, dass gerade das Herbeiführen eines Contractionszustandes bei Metritis wünschenswerth ist. Trotzdessen lässt bei alter Metritis das Mittel im Stich. Jedenfalls deshalb, weil Bindegewebshypertrophie durch Secale nicht beeinflusst wird. Muskelfasern können wohl zur Contraction angeregt werden, das narbige Bindegewebe nicht mehr. Also werden wir in ganz veralteten Fällen von chronischer Metritis keinen Erfolg haben. Wohl aber dann, wenn die Erkrankung im Beginn ist.

Das Secale hat oft geradezu einen prophylactischen Werth. Man kann nicht dringend genug empfehlen, im Wochenbett, bei schlechter Involution lange und viel Secale oder seine Präparate gebrauchen zu lassen. Es soll ja durch „Missbrauch" Atrophie des Uterus, Hyperinvolution entstehen. Das wäre möglich, darf uns aber keineswegs von der richtigen Therapie abhalten. Wenn im Wochenbett stets etwas Blut abgeht, der Uterus leicht vorübergehend, retrovertirt liegt, gross ist, nach unten drängt, so gebe man einige Wochen lang täglich 1 bis 2 Grm. Secale. Ausser dem schlechten Einfluss auf den Magen, der übrigens auch nur individuell ist, habe ich keine schädliche Folge des Secale gesehen. Ich verordne gewöhnlich 5 Grm. frischgepulvertes Secale mit Mucilago Gummi zu 60 Pillen, von welchen täglich 5—15 verbraucht werden. Ich habe gefunden, dass in dieser Weise Secale am wenigsten Uebelkeit macht.

Die bei den Aerzten beliebten, colirten Decocte oder Infuse sind natürlich ganz wirkungslos. Will man ein stark und sicher wirkendes Decoct haben, das freilich fast stets den Magen verdirbt, so muss man folgende Formel verschreiben:

Secalis cornuti recent. pulver.	15,0
Alcohol	5,0
Acidi sulfurici	2,0
Aquae	500,0
Coque ad reman. grmmt.	200,0
ne cola	
adde Syr. Cinnamom.	30,0

MDS. umgeschüttelt 2—3mal täglich 3 Esslöffel. Lässt man täglich 2mal 3 Esslöffel auf einmal trinken, so ist das Einnehmen nicht so unangenehm, als wenn alle zwei Stunden aufs neue die schlecht schmeckende Medizin eingenommen wird.

In dieser Form ist das Secale entschieden am wirksamsten.

Die bis jetzt erfundenen verschiedenen Ergotine resp. Extracte scheinen per os alle nicht wirksam zu sein. Subcutan angewendet, fand ich als wirksamste Form Extract. Secalis cornuti bis depur. 2,0 Aquae 8,0 Acidi carbolici guttam unam. DS. täglich eine Spritze subcutan. Sollte eine Patientin geduldig genug sein, sich ohne dringende Nothwendigkeit viele Ergotininjectionen machen zu lassen, so wird der Arzt nichts dagegen einzuwenden haben. Im allgemeinen wird man aber bei chronischer Metritis wohl vorziehen, das Secale per os zu verabfolgen.

Abgesehen von diesen Fällen, in denen im Spätwochenbett Secale gleichsam prophylactisch gegen chronische Metritis gebraucht wird, wird es oft auch bei Menorrhagien mit Vortheil angewendet. Ist der Uterus gross und ist die ganze Affection frisch, z. B. bei jungen Frauen, reagirt namentlich der Uterus auf grössere Secaledosen, so giebt man mit Vortheil einige Monate lang täglich 1 Gr. Secale. Ich habe nicht wenige Fälle gesehen, wo bei dieser einfachen, in keiner Beziehung bedenklichen Therapie der Blutverlust geringer wurde. Und die Beobachtung, dass nach Aussetzen des Secale die Menstruation sofort wieder stärker wurde, war gleichsam die Gegenprobe.

§. 86. Eine Bereicherung der gynäkologischen Pharmacopöe ist das Extractum fluidum Hydrastis Canadensis. Die genaue Prüfung des Mittels im physiologischen Institut hat zunächst nicht zu einem Resultat geführt. Ja im Gegentheil würde ein starkes Steigen und sodann Sinken des Blutdruckes dem Uterus eher schaden als nützen. Es scheinen demnach andere noch nicht klar gestellte, ganz langsam toxisch wirkende Eigenschaften zu sein, welche den günstigen Einfluss auf die Genitalsphäre haben.

Seitdem das Mittel durch Schatz in Deutschland bekannt wurde, habe ich es in einigen Hundert Fällen von Dysmenorrhoe, chronischer Metritis und Menorrhagie angewendet. Und ich glaube in vielen Fällen mit gutem Erfolg. Freilich sind ja so viel Nebenumstände zu berücksichtigen, dass ich weit entfernt bin, das neue Mittel für ein unfehlbares Antidot gegen Störungen bei der Menstruation zu empfehlen. Da aber das Extractum Hydrastis canadensis keine schädliche Nebenwirkung hat, auf den Magen sogar oft tonisirend einwirkt, so mag man es immerhin verabfolgen. Die Dosis ist 2—3mal täglich 20 Tropfen.

Viele andere Medicamente sind natürlich bei chronischer Metritis oft durch die Complication indicirt. Doch verzichte ich ausdrücklich auf die sterile Aufführung aller möglichen Präparate, mit dem Bemerken, dass dieser oder jener berühmte Mann von dem Mittel gute Erfolge gesehen hat.

Man muss aber bedenken, dass auch dann, wenn zweifellos Dyspepsie und Obstruction, Schmerzen oder andere Symptome auf die chronische Metritis zu beziehen sind, doch zweifellos alle diese Complicationen oder secundären Affectionen ebenso Gegenstand der Behandlung sein müssen, wie die chronische Metritis.

Der Circulus vitiosus ist eine Kette von vielen Gliedern, von denen der Eine dies, der Andere jenes angreift. Wenn also z. B. die Alten durch eine wesentlich ableitende Therapie die Ostipation beseitigten, so wurde ein wichtiges Symptom herausgegriffen und corrigirt. Diese theilweise Besserung wirkte auf das Gesammtbefinden zurück und eine allgemeine Besserung war die Folge, die der Therapeut stolz für eine Heilung durch sein Mittel erklärte.

Ebenso greifen Andere an anderen Stellen an; natürlich häufig beim hervorstechendsten Symptom. Es kann also eine reine Diätcur, um die Magensymptome zu bekämpfen, schliesslich als Therapie der Metritis gelten. Denn sobald die Appetenz zunimmt, wird die Patientin kräftiger, bessert sich und — die Cur hat geholfen.

Gewiss ist es verzeihlich, wenn ein Arzt für eine bestimmte

Therapie, welche ihm oft von Erfolg begleitet zu sein schien, Vorliebe bekommt. Er wendet dann „seine Cur“ stets an und — schwört am Ende darauf, dass nichts Anderes überhaupt zu helfen im Stande ist.

Wie oft ist dieser Fehler gerade bei der chronischen Metritis gemacht, deren unzählige, secundäre Symptome so willkommene Angriffspunkte darbieten!

Mir aber muss es erspart bleiben, hier die Therapie secundärer Erscheinungen, z. B. der Obstruction, zu besprechen, man suche dergleichen in Lehrbüchern der allgemeinen Pathologie und Therapie!

§. 87. Eine grosse Rolle spielen bei der Therapie der chronischen Metritis die Bäder. Auch in dieser Beziehung kann ich auf Details nicht eingehen. Giebt es doch keine Art von Bädern, welche nicht bei bestimmten Formen der Metritis indicirt wären. Nur die allgemeinen Gesichtspunkte sind zu erörtern.

Zunächst werden Eisenbäder vielfach angewendet. Fast keine Quelle giebt es, welche alle Patientinnen vertragen! Die Erzählung fast aller Patientinnen lautet, dass nach einigen Tagen Trinkcur Magenbeschwerden und Verstopfung eingetreten seien, so dass schliesslich nur gebadet sei. Und es ist oft fraglich, ob die beim Eisen nothwendige, einseitige Diät nicht viel mehr schadet, als das wenige Eisen Nutzen bringt.

Deshalb lässt man da, wo Eisen indicirt ist, gern Quellen trinken, die gleichzeitig abführen, oder man combinirt zwei Quellen: eine eisenhaltige und eine abführende.

Sehr wirksam sind Eisenbäder, welche Kohlensäure enthalten, sie müssen kühler genommen werden und kurze Zeit.

Namentlich die kohlensäurehaltigen Soolquellen gelten als erprobte Mittel gegen chronische Metritis.

Treten die entzündlichen Erscheinungen mehr in den Vordergrund, so hofft man von langdauernden, kühlen Soolbädern mit nachfolgender Bettruhe Erfolge.

Bei starkem Fluor werden alkalisch-muriatische Thermen seit altersher empfohlen.

Besteht keine besondere Indication, so dienen Sommerfrischen an der See oder im Gebirge zur Kräftigung.

Absichtlich vermeide ich es Namen zu nennen. Denn fast jede Provinz Deutschlands enthält eine grosse Anzahl Bäder, die mehr durch den Comfort als die Wirkung sich unterscheiden. Jeder Medizinalkalender und die allzu zahlreich verschickten Prospecte geben gewünschte Aufklärung. Es ist nach den Lobpreisungen eines jeden Bades kaum möglich, die Vorzüge des einen oder des anderen auszusondern. Will man ehrlich sein, so ist die Angabe einer Patientin oder die directe Beobachtung, dass das Leiden sich gebessert hat, noch durchaus kein Beweis. Der Erfolg hängt so von äusseren und inneren Umständen und den mannigfaltigsten Zufälligkeiten ab, dass man oft zwei Frauen mit identischen Leiden in dasselbe Bad schickt und dass sie mit dem differentesten Erfolge zurückkehren.

Wer nähere Belehrung sucht, den verweisen wir auf das vortreffliche Buch Helfft's, in 9. Auflage von Thilenius herausgegeben.

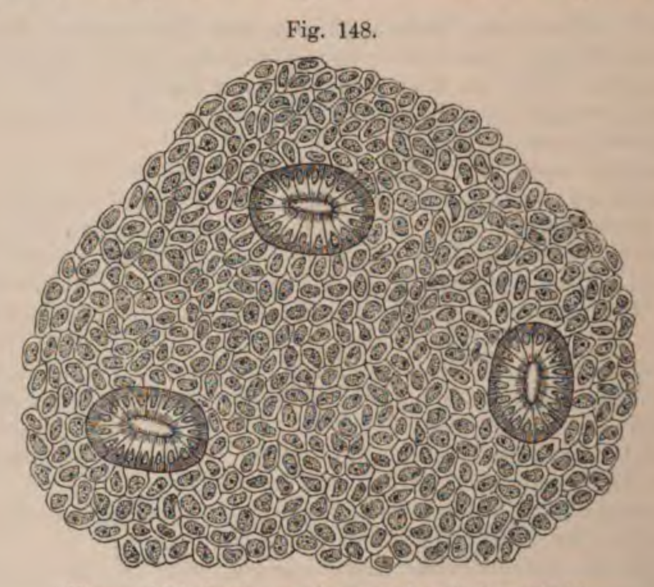
Cap. III.

Die Erkrankung des Endometrium.

A. Die acute Endometritis.

§. 88. Der Uterus ist mit einer Schleimhaut ausgekleidet, deren Erkrankungen die folgenden Seiten gewidmet sind. Diese Schleimhaut ist von einem Flimmerepithel überzogen, dessen Zellen länglich elliptische

Fig. 148.



Uterusschleimhaut von oben gesehen (schematisch).

Form haben. Dieses Epithel ist von den Drüsenmündungen durchbrochen. Der Flimmerstrom der Epithelien geht schon in der Tube nach dem Uterus, im Uterus nach abwärts. Die Uterusdrüsen sind

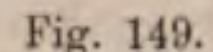


Fig. 149.



Durchschnitt durch die Schleimhaut eines normalen jungfräulichen Uterus, etwa 40fach vergrössert, nach Kundrat.

S Schleimhaut. D Drüse. M Muscularis, von welcher nur ein Theil der Dammlage gezeichnet ist.

meist schwach, korkzieherartig, resp. S-förmig gekrümmte, schlauchförmige Drüsen, welche, die Schleimhaut senkrecht durchbohrend, nach aussen ziehen. Jedoch biegt sich das oft dichotom getheilte Ende an der Muscularis recht- oder stumpfwinkelig um. Ja im Fundus beginnt die Umknickung schon dicht unter der Schleimhautoberfläche, so dass die ganze Drüse parallel der Schleimhautoberfläche verläuft.

Fig. 150.



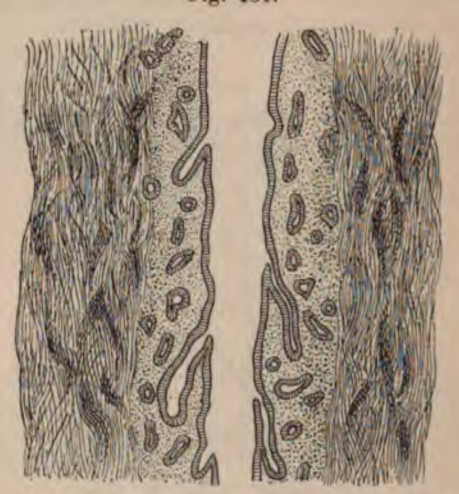
Durchschnitt durch die Schleimhaut des jungfräulichen menstruellen Uterus. Buchstaben und Vergrösserung wie in Fig. 149. (Kundrat.)

Zwischen den Drüsen liegt ein weiches Keimgewebe, aus rundlichen Zellen bestehend. Wie bei Ulceration oder namentlich der decidualen Vergrösserung zu sehen ist, haben diese runden Bindegewebszellen Fortsätze. Und diese Fortsätze bilden das Gerüste der Schleimhaut. Ein eigentliches Stroma, ein Bindegewebsgerüst, aus dem man Zellen wie aus einer Lymphdrüse auspinseln könnte, giebt es nicht (Chrobak). Fast immer sieht man wandernde, weisse Blutkörperchen zwischen den Bindegewebszellen der Uterusschleimhaut.

Bei der Menstruation beginnt die Schleimhaut zu schwellen und zwar wesentlich durch Hyperämie, Durchfeuchtung des Gewebes und starke Auswanderung weisser Blutkörperchen. Auch scheinen sich die Drüsen activ zu erweitern und zu vergrössern.

Da in die Uterusmucosa (Leopold) mehr Gefässe Blut hinein führen, als es Gefässe hinaus lassen, so kommt es bei der Menstruationshyperämie zu Blutextravasaten zwischen die obersten Schichten der Mucosa

Fig. 151.



Uterus in der intermenstruellen Zeit. (Nach de Sinéty.)

und auf die freie Oberfläche. Dabei wird das oberflächliche Gewebe stellenweise direct zertrümmert, ohne dass etwa in ihm Verfettung stattfindet

Fig. 152.



Uterus zur Zeit der Menstruation, schematisch.

(Wyder). Sowohl minimale kleine als grössere Partien der obersten Schichten der Schleimhaut stossen sich ab. Bei pathologischer Steigerung des Processes kann die ganze Schleimhaut abgehoben werden.

Bei der senilen Involution wird die Schleimhaut dünn, atrophisch und verliert ganz oder fast ganz die Drüsen.

§. 89. Die acute Endometritis ist von der acuten Metritis schwer zu trennen, und wir mussten deshalb schon in Cap. X mancherlei über die Uterusschleimhaut voraus nehmen.

Untersucht man Schleimhaut, welche bei acuter Endometritis entfernt ist, so findet man eine massenhafte Infiltration mit weissen Blutkörperchen, ohne Drüsendilatation. Es spielen sich die acuten Entzündungen in dem interglandulären Bindegewebe ab. Fast immer kommt es zu grösseren Defecten, diese wieder sind durch Blutungen und gangränösen Zerfall der weichen, noch abnorm gequollenen und blutreichen Schleimhaut zu erklären. Wir erwähnten schon oben, dass bei der Ausspülung bei acuter Metritis Tage lang grosse Massen zerfallener Schleimhaut abgehen.

Eine Trennung zwischen Entzündung des Gerüstes der Schleimhaut und der Bindegewebskörper derselben scheint mir nicht möglich zu sein, da das „Gerüste" durch die Fortsätze, also einen Theil der Bindegewebskörper gebildet wird.

Bei der Obduction sieht die Schleimhaut hochroth aus. Alle Autoren beschreiben Blutextravasate in derselben. Auch ich sah einen derartigen Fall.

§. 90. Die specifische septische Entzündung hat auch hier den progredienten Charakter. Ich habe in der vorantiseptischen Zeit mehrmals bei Sectionen Präparate gesehen, welche ein Fortkriechen des Processes durch die Tuben erkennen liessen. Es war einer Dilatation mit Pressschwamm tödtliche Peritonitis gefolgt.

Auch bei unreinlicher Schleimpolypenoperation, ebenso wie beim Evidement sah ich Peritonitiden in deutlichem Zusammenhange mit Fortschreiten des endometritischen Processes durch die Tuben.

Aehnliches kommt bei Carcinom vor. Nach Auskratzung jauchender Carcinome kam es, ohne dass etwa das Peritonäum „angekratzt" wäre, zu septischer Endometritis, Salpingitis und Peritonitis. Auch Klob sagt pag. 214: „Der acute Catarrh breitet sich gern auf die Tuben aus, und greift unstreitig von diesen, aber auch ohne ihre Intervention, auf das Peritonäum als entzündlicher Process über."

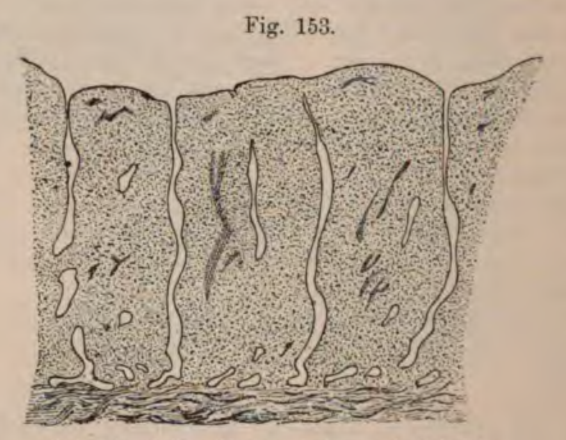
Es sind mitunter unglückliche Fälle von schnell tödtlicher Peritonitis nach Sondirung, Herabzerrung des Uterus, oder anderen gynäkologischen Eingriffen berichtet. Man nahm — zur Entschuldigung — an, dass vielleicht eine Pyosalpinx plötzlich geplatzt sei. Liest man Fälle und Sectionsprotokolle kritisch, so liegt der Verdacht nahe, dass es sich um rapide Ausbreitung einer acuten, septischen Endometritis gehandelt habe.

Dieses Fortschreiten des Processes auf dem natürlichen Wege ist deshalb wichtig und interessant, weil es bekanntlich für die Entstehung puerperaler Peritonitis mit Recht geleugnet wird. Beim puerperalen Uterus ist der interstitielle Theil der Tube nicht wegsam.

Ob, abgesehen von der interstitiellen Bindegewebsentzündung der Schleimhaut, ein acut entzündlicher Process auch die Drüsen direct erkranken macht, oder ob etwa eine Entzündung sich auf die Drüsen beschränken kann, ist noch nicht festgestellt. Auffallend ist jedenfalls,

dass die Schleimproduction bei der acuten Endometritis mehr in den Hintergrund tritt und einem rein eitrigen oder blutig eitrigen Ausflusse Platz macht. Es scheint also, dass der acute Process mit den Drüsen direct Nichts zu thun hat. Ja es ist wahrscheinlich, dass die Drüsen durch interstitielle Entzündung geschädigt werden. Wenigstens sieht man Präparate, wo die Drüsen weniger zahlreich sind und die Infiltration des dazwischen liegenden Gewebes sie zum Schrumpfen oder Verschwinden brachte.

Fig. 153.



Interglanduläre Endometritis nach Schröder.

Das Charakteristicum der chronischen Endometritis ist, wie schon den Alten bekannt, ein Verlust der Drüsen mit narbiger Schrumpfung des interacinösen Gewebes. Es ist also der Vorgang wohl so zu erklären, dass zunächst bei der acuten Entzündung das interacinöse Gewebe stark infiltrirt wird. Kommt nicht das gesammte, extravasirte Material zur Resorption, oder setzen neue Schädlichkeiten neue Entzündungen, so entsteht allmählich narbige Schrumpfung mit Drüsencompression und Verlust derselben.

B. Die diphtheritische (croupöse, exsudative) Endometritis.

§. 91. Wir erwähnten schon oben der diphtheritischen Endometritis, diese ist früher auch unter dem Namen der exsudativen, croupösen Endometritis beschrieben. Sie ist als Theilerscheinung allgemeiner Diphtheritis mehrfach beobachtet. Bei gangränöser Vaginitis als Folge von Scharlach, Typhus, Cholera und anderen Infectionskrankheiten ist sowohl bei Kindern als Erwachsenen öfter ein graugelber Belag im Uterus gefunden. Dasselbe ist der Fall bei verjauchenden Carcinomen oder Fibromen. Am häufigsten kommt diese Art der Endometritis im Puerperium vor. E. Martin sah darin das Criterium des Puerperalfiebers.

Sie unterscheidet sich in manchen Fällen wenig von der acuten, septischen Endometritis, nur kommen bei letzterer zweifellos Fälle vor, bei denen jede diphtheritische Auflagerung fehlt und die Schleimhaut nur

das braunrothe hämorrhagische Aussehen zeigt. Man kann sie also ätiologisch und makroskopisch wohl trennen, pathologisch sind es dieselben Vorgänge.

C. Die catarrhalische Endometritis. (Hypersecretion.)

§. 92. Die leichteste Form der Erkrankung des Endometrium ist der Catarrh oder die Hypersecretion der schleimabsondernden Organe der Uterusschleimhaut.

Sie gewinnt vor allem dann Bedeutung, wenn das Orificium externum verengt ist, resp. wenn der Schleimabfluss gehindert ist.

Künecke hat behauptet, dass ein Hymen uterinus existire, eine kleine Falte, die den Rand des Orificium externum bilde. Diese Falte ragt allerdings oft stark vor, so dass der Muttermund sehr eng erscheint. Ich bin nicht der Meinung, dass hier ein angeborenes Gebilde vorliegt, sondern glaube, dass es sich um ein „Artefact der Natur" handelt. Der Schleim sammelt sich bei engem Muttermunde an, dehnt allmählich den Cervix aus und je mehr die Höhle ampullenartig dilatirt wird, bei gleichzeitig eng bleibendem, äusseren Muttermunde, um so dünner muss allmählich der Rand oder Saum des unnachgiebigen Muttermundes werden.

Sondirt man, so schnappt oft die Sonde in den weiten Raum mit einem Ruck hinein. Oberhalb des Orificium externum kann man den Knopf leicht nach allen Seiten bewegen. Entfernt man die Sonde, so quillt aus dem Cervix sofort eine ziemliche Menge Schleim aus dem eben dilatirten Orificium nach.

Oft aber wird der Schleim in dem Cervix sehr fest, so fest und zäh, dass er nicht abfliesst, nur aus der freien Beweglichkeit des Sondenknopfes und der Grösse der Portio diagnosticirt man die Schleimretention. Ja es kann selbst bei Nulliparen durch Rückstauung zu einer Dilatation des ganzen Uterus kommen. Mehrfach wollte ich bei sterilen Frauen den Cervix auswischen und gelangte zu meinem Erstaunen ohne irgend welche Anstrengung oder Empfindungsäusserung Seitens der Kranken mit einem dickumwickelten Uterusstäbchen bis hoch hinauf in den Uterus. Der innere Muttermund mass mindestens $^1/_2$ Ctm. im Durchmesser.

Man muss jedenfalls bei der Deutung derartiger Befunde höchst vorsichtig sein. Es ist ja zweifellos, dass man den Befund: enges Orificium externum, Schleimsecretion, Dysmenorrhoe, Sterilität sehr oft hat, aber andererseits kann man ja nicht wissen, ob nicht Tausende oder Millionen Frauen mit diesem Befund behaftet waren, ohne je krank zu sein, ob diese Frauen nicht concipirten und gebaren, ohne dass je Veranlassung vorlag, eine Untersuchung vorzunehmen. Nur der Erfolg der Therapie, das Verschwinden der Abnormität, welche die Patientin zum Arzte führte, kann einigermassen zum Beweise dienen.

Aber selbst dann, wenn Conception nach der Operation eintritt, ist immer noch der Zweifel gestattet, den die Worte bezeichnen: non propter sed post hoc!

Andererseits ist ein causaler Zusammenhang so plausibel, dass es wohl gerechtfertigt ist, bis weitere Entdeckungen dies dunkle Gebiet geklärt haben, an die Bedeutung der Schleimretention bei der Hypersecretion zu glauben. Die Sterilität wird ja in einem andern Theile

dieses Buches abgehandelt, und ich kann mich deshalb hier auf das Nothwendigste beschränken.

Die Spermatozoiden wandern im Uterus, resp. auf der Uterusinnenfläche nach oben. Es ist wohl selbstverständlich, dass ein massenhafter, zäher, eingedickter Schleim der Fortbewegung der Spermatozoiden Schwierigkeiten machen kann. An anderer Stelle (Wiener med. Blätter 1883, Nro. 14—18) habe ich es ausgesprochen, dass vermuthlich die Menstruation die physiologische Aufgabe habe, den Uterus vom Schleim zu reinigen und ihn dadurch wegsam zu machen.

Nicht anders verhält es sich mit dem Ei. Das Ei tritt mit der Uterusinnenfläche in organische Verbindung. Dies ist gewiss nur bei intimer Berührung möglich. Ganz intime Berührung gehört zweifellos dazu, dass das Ei sich implantirt. Ist nun der ganze Uterus voll Schleim, so wird gewiss die Implantation des Eies auf Schwierigkeiten stossen. Nochmals möchte ich betonen, dass dies alles Hypothesen sind, aber schliesslich müssen doch die Hypothesen die Directiven für statistische, kritisch-klinische und histologische Untersuchungen abgeben.

Fragen wir uns nach der pathologischen Bedeutung der Hypersecretion der Uterusdrüsen, resp. Schleimhaut, so geben weder anatomische Untersuchungen noch klinische Beobachtungen besondere Aufschlüsse. Ich habe eine Zeit lang in jedem derartigen Falle Partikel der Uterusschleimhaut entfernt, einbetten lassen und mikroskopisch in Serienschnitten untersucht. Dabei findet man ausser Zunahme der Quantität der Wanderzellen keine erhebliche Veränderung der Schleimhaut. Allerdings sind manchmal die Drüsen etwas dilatirt und die Gefässe etwas erweitert. Indessen hat die Uterusschleimhaut eine sehr verschiedene Dicke zu verschiedenen Zeiten. Betrachten wir z. B. die beiden Figuren 151 u. 152.

Figur 151 entspricht dem Uterus in der Mitte zwischen zwei Menstruationen. Es ist eine Stelle am Fundus gewählt, man sieht die dünne Schleimhaut und viele Durchschnitte von Drüsen.

Figur 152 dagegen stellt einen Uterus zur Zeit der Menstruation vor. Die Schleimhaut ist erheblich dicker und die Drüsenlumina zahlreicher. Es ist klar, dass beide Zustände, wenn sie auch sehr verschieden sind, doch dem physiologischen Zustande entsprechen. Geringe Differenzen, wenn nur die Anordnungen der Gewebsbestandtheile im allgemeinen typisch sind, können nicht für pathologisch gelten.

Mit Sicherheit kann ich demnach behaupten, dass bei der einfachen Hypersecretion die Schleimhaut keine erheblichen pathologischen Veränderungen zeigt, es sei denn, dass man geringe Dickenunterschiede, verschiedenen Blutreichthum oder geringe Drüsendilatation schon als pathologisch auffassen wollte. Es ist deshalb keine schlechte Bezeichnung, wenn man von einer Functionsstörung der Schleimhaut spricht.

§. 93. Klinisch wird die Hypersecretion bei ganz verschiedenen Zuständen beobachtet.

Zunächst ist nicht zu leugnen, dass auf der Basis einer scrophulösen Diathese die Hypersecretion der Uterusschleimhaut vorkommt. Ich erinnere nur an die sogenannte Vaginitis kleiner Mädchen. Die Scheide secernirt ja, da sie keine Schleimdrüsen oder Schleim secernirendes Epithel hat, keinen Schleim. Nur secundär, wenn die Ober-

fläche der Scheidenhaut durch Maceration abgehoben wird, gelangen weisse Blutkörperchen, resp. gelangt das Blutserum nach aussen in die Scheide. Ungefähr nach dem Typus einer Blasenbildung auf der äusseren Haut. Wenn also ein Mädchen von 6—8 Jahren plötzlich reichlich mucopurulenten Ausfluss aus der Vagina bekommt, so ist wohl die Hypersecretion des Uterus als das Primäre anzunehmen. Erst secundär erkrankt durch Maceration und aufsteigende Zersetzung die Scheide. Bedenkt man, wie gross der Cervix bei Kindern schon ist, und dass man in ihm, selbst bei Neugeborenen schon die Secrete der Schleimhautdrüsen findet, so hat eine solche Hypersecretio cervicis bei Kindern nichts Wunderbares.

Es muss auch zugegeben werden, dass die Schleimhaut des Uterus ebenso wie andere Schleimhäute idiopathisch erkranken kann. Nur seltener, da sie sehr geschützt liegt.

§. 94. Doch auch im späteren Alter beobachtet man mitunter Hypersecretionen des Uterus. Wenn der Uterus auf Reize durch Hyperämie antwortet, so ist klar, dass die hyperämische Schleimhaut mehr Schleim secernirt als die gesunde. So ist bekannt, dass Onanistinnen fast immer über geringen Fluor klagen, und untersucht man die Scheide mit dem Speculum, so nimmt man nicht selten einen, wenn auch ganz hellen, glasigen, durchsichtigen, massenhaften Schleim um die Portio herum wahr. Freilich liefern auch die Bartholin'schen Drüsen einen Theil der Flüssigkeit.

Auch der Reiz des Coitus führt bei jungverheiratheten Frauen oft zu Hypersecretion. Nicht selten erfährt man, dass unmittelbar nach der Hochzeit ein geringer Fluor entsteht. Dieses führt bei allgemeiner Hyperämie der inneren Genitalien zu reichlicher Desquamation der Scheide und liefert dann die eigenthümlich milchigen Massen, die man beim Einführen des Speculum von der Scheide abschiebt.

Sogar der Reiz, welchen starke körperliche Anstrengungen machen, verursacht mitunter Hypersecretion. Oft geben Frauen mit Sicherheit an, dass nach starker Anstrengung, z. B. Fussreisen, einige Tage lang ein Fluor entsteht, der dann wieder aufhört. Der Umstand, dass der Fluor nicht etwa nur 1 oder 2 Tage dauert, schützt vor Verwechselung mit einfachem Herauspressen.

§. 95. Besonders häufig ist die reine Hypersecretion nach Geburten oder Aborten. Es scheint manchmal die schlechte Uterusinvolution daran schuldig zu sein. Der Uterus bleibt gross und die Höhle weit. Es besteht eine excentrische Hypertrophie. Da ein leerer Raum nicht existiren kann, so füllt sich die weite Höhle des Uterus mit Schleim. Während also bei Nulliparen mit engem Muttermund der ganze Uterus durch retinirten Schleim dilatirt wird, producirt umgekehrt der excentrisch hypertrophirte, puerperale Uterus massenhaften Schleim zur Ausfüllung seiner Höhle. In solchen Fällen kann man oft mit den dicksten Sonden leicht bis an den Fundus gelangen, ja der Finger selbst lässt sich bei Anwendung einiger Gewalt durch den weiten Muttermund pressen. Trotz dessen kann die Schleimhaut so dünn sein, dass es nicht gelingt, grosse Partien abzukratzen. Die abgekratzten kleinen Stücke aber zeigen ganz normale Beschaffenheit.

Oben erwähnten wir bei der Metritis derartige Zustände als Grund

sehr erheblicher Blutungen. Oft habe ich dabei eine Endometritis fungosa vermuthet und war erstaunt, keinerlei Wucherung zu finden. Ja, gerade bei den rein glasigen Secretionen besteht meist keine Hypertrophie der Schleimhaut. Natürlich kann auch hier bei Complicationen, z. B. mit Erosionen, sich ein eitriger Ausfluss finden. Aber selbst dann sieht man grosse Massen des durchsichtigen Schleimes mit dünnem Eiter stellenweise umgeben oder verwischt.

§. 96. Auch alle die Umstände, welche zu einer Vergrösserung der Uterusinnenfläche führen, geben zu Hypersecretion Veranlassung. So secerniren oft die Uteri bei Gegenwart myomatöser Polypen oder interstitieller Myome sehr viel Schleim. Besteht gleichzeitig Menorrhagie, so geht oft ein blutiger Schleim noch Tage lang nach Beendigung der Menstruation ab.

§. 97. Ebenso nimmt die Secretion bei Prolapsen oder bei Retroflexion mit Uterushypertrophie zu. Ja im letzten Falle ist ebenfalls eine Dilatation der Uterushöhle durch retinirten Schleim möglich.

Wie schon oben angedeutet, können sich in solchen Fällen auch eitrige Catarrhe ausbilden, resp. Mischformen entstehen. Aber namentlich wegen der Therapie und dem häufigen Vorkommen nicht eitriger Hypersecretion hielt ich es für nöthig, diese Form der Endometritis abzutrennen. Klar ist ja, dass, wie im Puerperium durch Eindringen von Bacterien die Zersetzungen aufsteigen, auch in diesen Fällen eitrige Catarrhe entstehen können. Der Typus derselben ist die Gonorrhoe der Frauen. Aber dennoch kann man von diesen eitrigen Entzündungen klinisch die Hypersecretion trennen.

§. 98. Die Frage, welche Localität des Uterus, ob Cervix oder Uterushöhle, mehr Schleim absondert, also intensiver erkrankt ist, scheint mir unwichtig zu sein. Die Uterushöhle secernirt normaliter wenig Schleim. Küstner wies dies in exacter Weise nach, und schon die ältesten Gynäkologen hatten die gleiche Ansicht. Dagegen ist der Cervix mit ausserordentlich vielen reichverzweigten Drüsen ausgestattet. Er secernirt auch normaliter oft eine grosse Quantität Schleim. Natürlich wird sich das Verhältniss der Quantität bei allgemeiner Hypersecretion, d. i. beim Catarrh, nicht ändern. Auch hier wird die Hauptmasse von der Cervixoberfläche geliefert, während der Uterus weniger Schleim producirt.

Dies hängt auch mit der Möglichkeit anzuschwellen zusammen. Im Cervix kann die Schleimhaut erheblich anschwellen, sie kann durch Ectropionirung gleichsam nach aussen hervorwuchern. Im Uterus dagegen sind der Anschwellung bestimmte Grenzen gesetzt. Ja man könnte sagen, dass die Schleimhaut der Uterushöhle wegen der Unnachgiebigkeit des Uterus das beste Heilmittel in sich trägt. Ist eine bedeutende Hypertrophie, resp. Anschwellung unmöglich, so kann auch eine massenhafte Secretion nicht vorkommen. Wenn dagegen bei Rückstauung und allgemeiner Dilatation die Uterushöhle weit wird (bei engem Orificium externum), oder wenn sie bei erschwertem Abfluss (Retroflexionen) oder abnormer Weite (schlechte puerperale Involution) sehr geräumig

ist, so wird auch in der Uterushöhle die Secretion eine massenhafte werden können.

§. 99. Es ist wohl selbstverständlich, dass keine ganz bestimmte Grenze zwischen der reinen Hypersecretion und dem Catarrh besteht. Unter catarrhalischem Secret versteht man die Massenzunahme des natürlichen Secrets unter gleichzeitiger Beimischung von Eiterkörperchen. Da nun oft die Hypersecretion die Folge der Hyperämie ist und bei Hyperämie und Stase auch weisse Blutkörperchen auswandern, so werden wir uns nicht wundern, dem Uterussecret auch mehr oder weniger Eiter mitunter beigemischt zu sehen. Namentlich dann, wenn Erosionen auf der Portio existiren. Letztere aber haben ebenfalls eine entzündliche Basis, kommen also sehr oft bei diesen Catarrhen vor.

Andererseits wird es bei der Behandlung eines Catarrhs ein Zeichen der Besserung sein, wenn der eitrige Catarrh allmählich rein glasig wird, also die normale Beschaffenheit annimmt. Auch dürfen wir uns nicht wundern, wenn bei massenhaftem Ausfluss mitunter Zersetzung der Secrete vorkommt. Namentlich zur Zeit der Menstruation hält sich eine grosse Quantität Nährflüssigkeit in der Vagina auf, und es kommt oft zu Fäulniss resp. üblem Geruch. Eine besondere Gefahr bedingt diese Zersetzung nicht, und sie ist gewiss nicht im Stande — wie Schultze meint — eine chronische Endometritis hervorzurufen.

Es ist zweifellos, dass bei jedem weiblichen Individuum dieselben Bedingungen existiren, höchstens graduelle Unterschiede können statuirt werden. Wäre die Zersetzung so verhängnissvoll, so müsste jede Frau bei der Menstruation eine von aussen nach innen aufsteigende Jauchung bekommen, müsste jede Frau im Wochenbett durch „Selbstinfection" erkranken. Wenige Catarrhe von dunkler Provenienz beweisen nichts.

§. 100. Jedoch entstehen durch Fremdkörper mitunter heftige Catarrhe. Diese können, chronisch werdend, der Behandlung grosse Schwierigkeiten entgegensetzen. So habe ich schon mehrmals die allerhartnäckigsten Uteruscatarrhe bei Individuen behandelt, denen Hebammen nachweisbar schmutzige, anderen Frauen entnommene Pessarien eingelegt hatten. Und ebenso wurde wiederholt darauf hingewiesen, dass Onanie nicht nur durch den „Reiz" und Hyperämie, sondern auch durch Einführen von Zersetzungskeimen ätiologisch wichtig sein kann.

Man muss zugeben, dass wir leider noch wenig positive Anhaltspunkte für die Deutung aller dieser Verhältnisse haben. Ehe nicht zahlreiche bacteriologische Forschungen gemacht sind, wird man ein sicheres Urtheil nicht aussprechen können oder dürfen.

D. Erosionen, Ectropium und Cervicalcatarrh.

§. 101. An der sogenannten Portio vaginalis uteri grenzen zwei Epithelarten aneinander: das Cylinderepithel, mit dem der Uterus ausgekleidet ist und das Plattenepithel, welches die Scheide überzieht. Schon makroskopisch kann man bei durchfallendem Lichte diese Grenze an dünnen Schnitten erkennen. Mikroskopisch sieht man deutlich die Plattenepithelschicht schmaler werden, und an einem bestimmten Punkte in Cylinderepithel übergehen. Sofort an der Cylinderepithelgrenze beginnen

auch die für den Cervicalcanal charakteristischen Drüsen, theils flache Einbuchtungen, sog. Crypten, theils sich tief in das Gewebe erstreckende lange, verzweigte Drüsen, welche Hirschgeweihform haben. Nicht selten erblickt man auch Drüsenlumina noch unter dem Plattenepithel.

Eigenthümlich ist, dass diese Grenze keine ganz gerade Linie rings herum bildet, sondern dass an manchen Stellen das Plattenepithel höher hinauf in den Cervix ragt, an anderen — hintere Lippe — das Cylinderepithel aus dem Cervix herausreicht und einen Theil der sog. Portio vaginalis überzieht. Ausser am Eintritt des Oesophagus in die Cardia kommen so unbestimmte, inconstante und variable Grenzen nicht am menschlichen Körper vor.

Es ist vielfach nach Gründen gesucht, warum in bestimmten Fällen die Plattenepithelgrenze höher im Cervicalcanal nach oben oder das Cylinderepithel nach unten reicht. So hat man wohl mit Recht angenommen, dass bei Frauen, die geboren haben, die Plattenepithelgrenze allmählich höher nach oben gelangt.

Entwicklungsgeschichtlich ist durch Ruge festgestellt, dass der ganze Vaginalschlauch beim Fötus oder noch einige Zeit später mit niedrigem Cylinderepithel bedeckt ist, und dass dies Cylinderepithel sich allmählich von unten nach oben in Plattenepithel umwandelt. Ja Ruge fand selbst bei Hämatocolpos in späteren Jahren noch das Cylinderepithel erhalten. Andererseits zeigten Fischel, ebenso wie Küstner, dass mitunter bei Nulliparen, selbst bei Kindern, das Cylinderepithel noch aus dem Cervix herausreicht und einen Theil der Portio bedeckt. Diesen Zustand nannte Fischel histologisches Ectropium.

Dieser Zustand hat (bei Nulliparen) zwei Gründe, entweder ist bei ganz normaler Portio ein Theil der Aussenfläche mit Cylinderepithel resp. Cervixschleimhaut an Stelle der normalen Plattenepithelbedeckung versehen, oder die Muttermundslippen sind ungleich lang, und somit ragt an der längeren ein Theil des Cervix in die Scheide hinein.

Jedenfalls sind also an der Portio die Verhältnisse nicht ganz constant und man würde irren, wenn man eine bestimmte Form für physiologisch, alles andere für pathologisch hielte.

Klotz hat sogar angenommen, dass an der Portio zwei ganz verschiedene Typen vorkommen, und hat dadurch die Variabilität der Zonen der zwei Epithelformen bewiesen. Er nahm an, dass bei einer Art der Portiones ein mehr cavernöser Bau existire, Fig. 155. Bei diesen Portionen reicht das Plattenepithel bis hoch in den Cervicalcanal hinauf und es finden sich keine oder sehr wenige charakteristische Drüsen.

Bei dem anderen Typus oder dem anderen Extrem endet das Plattenepithel viel tiefer, und es zeigt sich eine starke Entwicklung von hirschgeweihartigen Drüsen, cfr. Fig. 154.

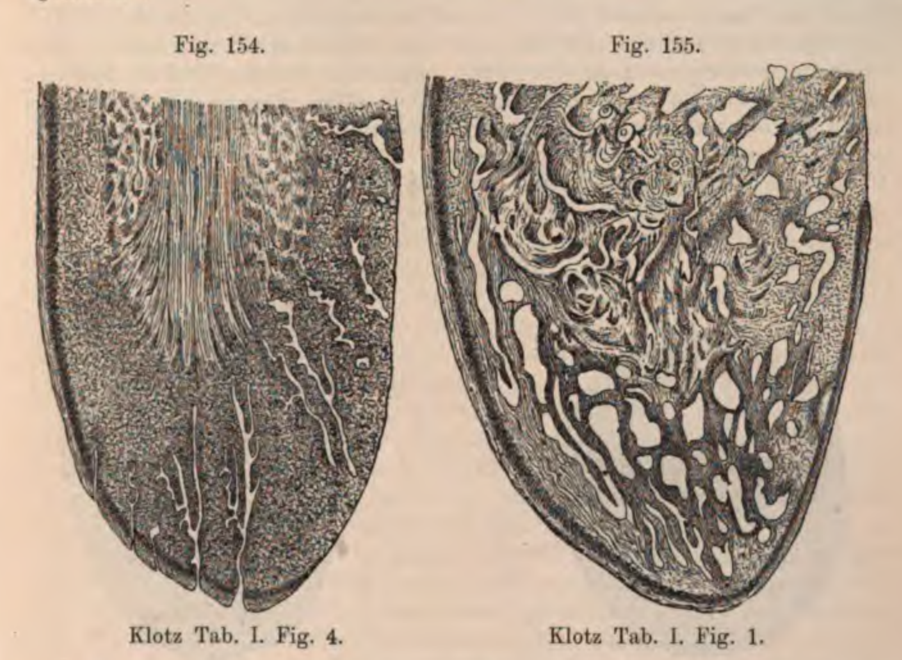
Diese Bilder stammen von virginellen Portionen und dienen zum Beweis, dass an der Portio verschiedene Spielarten möglich sind. In dem ersten Falle überwiegt das Plattenepithel, während im zweiten das Cylinderepithel und die diesem charakteristischen Drüsen mehr in den Vordergrund treten. Weder das eine noch das andere ist pathologisch, sondern liegt noch in der Breite physiologischer Verhältnisse.

Was nun die Umwandlung von Cylinderepithel in Plattenepithel anbelangt, so scheinen, abgesehen von den oben erwähnten Folgen der Geburten, äussere Einflüsse, z. B. die Luft, mechanische Insulte, das

Freiliegen in der Vagina, das Bespülen mit chemisch reizenden Adstringentien oder Desinficientien, auch Reize verschiedener Art, diese Umwandlung zu bewirken.

Schon Billroth beschreibt in seiner Monographie „Ueber den Bau der Schleimpolypen" Polypen mit unregelmässiger Epithelform. Er fand „zu seinem grossen Erstaunen kein flimmerndes Epithel, sondern Zellen, deren allgemeiner Typus der eines cylindrischen Epithels war, wobei jedoch viele Uebergangsformen zu mehr rundlichen Zellen vorkamen, selbst zu Formen, welche denen des Plattenepithels völlig entsprachen".

Fig. 154. Fig. 155.



Klotz Tab. I. Fig. 4. Klotz Tab. I. Fig. 1.

Untersucht man bei eben exstirpirten, grossen, myomatösen, vom Fundus uteri entspringenden Polypen die Oberfläche, so findet man ebenfalls ein Uebergangsepithel vom Plattenepithelcharakter, während doch eigentlich der aus der Höhle stammende Polyp mit richtiger Uterusschleimhaut hätte überzogen sein müssen.

Sodann beschreibt Küstner[1]) Plattenepithel auf Schleimpolypen, welche von einer Patientin des Herrn Geh.-Rath Schultze stammten. Auch hier hatte das ursprüngliche Cylinderepithel Plattenepithelform angenommen, jedoch waren keine Riffelzellen nachzuweisen.

Ich habe dasselbe auf vielen in der Vagina liegenden grossen Schleimpolypen schon vor Jahren wiederholt beobachtet.

Dass aber andererseits auch der Reiz eines Catarrhs zu diesen Epithelveränderungen führen kann, zeigte Zeller[2]) in einer interessanten Arbeit, welche weiter unten berücksichtigt wird. Er fand, dass Platten-

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1884. Nr. 21.
[2]) Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. Bd. IX. Heft I.

epithel die Uterusinnenfläche überziehen könne. Das Epithel desquamirte sich lebhaft, weshalb Zeller der Affection den Namen Psoriasis oder Ichthyosis uteri beilegte. Er fand ebenfalls keine Riffelzellen im Uterus. Ich selbst sah bei Dr. Schuchardt die Abbildung einer senilen Uterusinnenfläche, welche mit einer dicken Schichte Epidermis bedeckt war.

Aus allen diesen Thatsachen sehen wir, dass einerseits schon physiologisch die Gebiete der Cylinderzellen und des Plattenepithels nicht bestimmt abgegrenzt sind, und dass andererseits das Plattenepithel noch weitere Gebiete, z. B. die Uterusinnenfläche erobern kann.

Auch das Umgekehrte kommt vor. Das heisst, es ist ein Theil des Gebietes, welches eigentlich und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit Plattenepithel bedeckt ist, von dem Cylinderepithel erobert. Dadurch entstehen dann an der Portio hochrothe Partien, welche von den Alten als Geschwüre aufgefasst wurden. Man nannte sie von Alters her „Erosionen", und hat diesen Namen faute de mieux beibehalten.

Fig. 156.



Fig. 157.



Die der ersten Auflage von Mayerhofer entnommenen Bilder, von Ruge gezeichnet, zeigen eine mit Ovulis Nabothi bedeckte folliculäre, Fig. 156, und eine glanduläre Erosion, Fig. 157.

§. 102. Wie der Name „Erosion" oder „erosives Geschwür" andeutet, fasste man früher die Erosionen als wirkliche Geschwüre auf und meinte, dass nach Verlust des Epithels der Portio sich neue granulirende, Eiter secernirende Flächen gebildet hätten. Alle diese Angaben sind seit Ruge und Veit's Entdeckung werthlos geworden, so dass ich mir nicht die Mühe gebe, die alten Anschauungen zu reproduciren.

Es involvirte einen bedeutenden Fortschritt, dass die Pathologie der Erosionen von den genannten Autoren klargelegt wurde. Alle Erosionen sind, wie Ruge und Veit feststellten, mit Cylinderepithel bedeckt. Dies Cylinderepithel ist aber nicht ein gleichmässiger Ueberzug, sondern bildet nach Ruge und Veit Einstülpungen, so dass Drüsen neu gebildet werden. Nicht etwa aus präexistenten Drüsen

der Portio entstehen die meisten Erosionen, sondern das pathologisch gebildete Cylinderepithel bildet Einstülpungen, welche völlig den Charakter von Cervix- oder Uterusdrüsen haben. Dadurch entstehen dann papilläre Formen. Wird der Ausführungsgang einer solchen Drüse verschlossen, so bildet sich eine Retentionscyste: ein Ovulum Nabothi. Derartige Erosionen nennt man folliculäre Erosionen.

Während Niemand den Bau der Erosionen anders wie Ruge und Veit schildert, ist um die Genese ein heftiger literarischer Streit entbrannt, der, wie es leider so oft geschieht, in der letzten Zeit mehr dialectisch-polemisch, sich an einige Worte des Gegners anklammerte, als dass er sachlich neue Thatsachen ins Feld führte.

Ruge und Veit glauben, dass die oberste Schichte des Plattenepithels verloren gehe, dass die tiefste Schichte selbständig weiter wachse, Einstülpungen bilde und so zu der Form der glandulären oder adenomatösen Erosion führe. Der Umstand, dass — wie übrigens auf allen Hautpapillen — die tiefsten Zellen Cylinderform haben, machte es Ruge wahrscheinlich oder gewiss, dass sich diese Cylinderzellen selbständig weiter entwickeln konnten.

Die unterste Schichte wurde als eine indifferente Keimschichte des Plattenepithels aufgefasst und angenommen, dass sich aus ihr die Cylinderzellen, welche die Erosion bilden, ausbilden.

Doch nicht nur durch eine directe Umwandlung entstehen die Erosionen, sondern auch dadurch, dass das Cylinderepithel aus dem Cervix herauswächst und das Plattenepithel verdrängt. Das Cylinderepithel der Erosion ist nicht etwa ein niedriges Cylinderepithel, wie im Uterus, sondern es wird viel höher und schmaler, die einzelnen blassen Zellen bekommen fast Spindelform, stehen wie Büschel nebeneinander und entsprechen vollkommen dem pathologischen Cylinderepithel, welches man z. B. in Mastdarmdrüsenpolypen findet.

Das (pathologische) Wachsthum dieses Epithels ist ein ganz bedeutendes, es bildet Einstülpungen, welche die Form sehr verzweigter Drüsen meist ohne Lumen haben. Es liegt dicht gedrängt aneinander und wächst bis tief in die Gewebe der Portio hinein.

Selbstverständlich ist überhaupt Alles, was man über das Entstehen einer Neubildung sagt oder behauptet, Hypothese. Aus dem mikroskopischen Präparat mit apodictischer Sicherheit beweisen zu wollen, dass es auf diese oder jene Art entstanden ist, dürfte unmöglich sein. Und namentlich ist es dadurch, dass embryologisch in der Scheide Cylinderepithel existirt, noch nicht bewiesen, dass pathologisch die tiefste Schicht Plattenepithel wieder zu Cylinderepithel wird. Noch dazu pathologisches Cylinderepithel, das in seiner Form sehr von dem niederen normalen Epithel verschieden ist.

Dass hier einfache Reize zur Erklärung nicht genügen, beweist der Umstand, dass an tieferen Partien der Scheide, wo doch dieselben Verhältnisse existiren, die Reize nicht Erosionen bewirken. Die Erosionen entstehen nur in der Nachbarschaft des Muttermundes. Und wenn der Uterus prolabirt ist, so dass mechanisch Epithelverluste an der Portio stattfinden, so entstehen Erosionen im alten Sinne: geschwürige, granulirende Flächen! Ja ich kann mit Sicherheit behaupten, dass auch mit Cylinderepithel bedeckte Erosionen sich mitunter in Geschwüre umwandeln.

Wir müssen deshalb einen bestimmten Grund finden, warum gerade hier an der Portio das Cylinderepithel entsteht. Man hat früher behauptet, dass es sich aus präexistenten Drüsen bilde, aus deren Luminibus das Cylinderepithel hervorwuchere. Diese Ansicht habe ich ebenfalls gehabt. Jedoch ist sie falsch. Niemals, wenn man Ovula Nabothi incidirt, bildet sich um sie herum eine Cylinderepithelwucherung, sondern es entsteht eine Einziehung, eine Narbe. Andererseits kann man die Existenz von Drüsen an der Portio beweisen, durch die besonders von Klotz (cfr. Fig. 154) gegebene Darstellung und durch die Existenz von Ovulis Nabothi, welche in der völlig intacten sonst normalen Portio eine oder mehrere Cysten bilden. Ob man diese Drüsen für pathologisch oder physiologisch erklärt, ist gleichgültig. Jedenfalls können sie angeboren sein und sind nicht etwa jedesmal das Residuum einer früheren, nunmehr geheilten Erosion.

§. 103. Während also Ruge und Veit vor allem eine locale Entstehung der Erosion aus der tiefsten Schichte des Plattenepithels annahmen, und glauben, dass sich secundär aus diesem neuentstandenen Cylinderepithel Drüsen bilden, weist Fischel[1]) diese Deutung zurück. Fischel erklärt „alle derartigen Bildungen für Derivate der Cervixschleimhaut, ja in den meisten Fällen auch für Derivate des Cervicalcanals“. Er nimmt an, dass die erodirten Flächen sich von der normalen Cervicalschleimhaut nur durch die Symptome acuter oder chronischer Entzündung unterscheiden. Kommt eine Erosion auf einer Stelle vor, welche eigentlich mit Pflasterepithel bedeckt sein sollte, so nimmt Fischel an, dass auf dieser Stelle das Pflasterepithel nur oberflächlich die angeborenen Formationen der Cervixschleimhaut überbrückt und dass nach Abstossung des Pflasterepithels das Cylinderepithel wieder zum Vorschein komme. Das sei dann die Erosion.

Fischel kam zu dieser Ansicht durch die auch von Andern später bestätigte, von ihm zuerst gemachte Beobachtung, dass angeboren die Cervicalschleimhaut (bei Neugeborenen) die Portio überziehen kann. Er fand also eine Erosion, die congenital existirte. Wucherte über diese Erosion das Plattenepithel hinüber, so musste nach Verlust desselben die Erosion wieder zu Tage treten. Demnach war also die Erosion oder wenigstens die Möglichkeit der Erosionsbildung angeboren und die Erosion war, wo sie auch erscheinen wollte, nur veränderte Cervicalschleimhaut.

Der Unterschied beider Anschauungen besteht also darin, dass Ruge und Veit eine Neubildung in loco annahm, während Fischel die Erosion für angeboren hält. Man wird gewiss beides für möglich halten können. Dass sich im Sinne von Ruge auf der Portio durch starkes Wachsthum des Cylinderepithels Einbuchtungen bilden können, hat nichts Unwahrscheinliches. Entstehen doch auch oben im Uterus secundäre Drüsenbildungen, so dass an Stelle einfacher tubulöser Uterusdrüsen verzweigte gefunden werden. Auch kann die Drüsenwand zu wuchern beginnen, so dass man sternförmige Drüsenlumina mit hineingewachsenen Leisten sieht. Warum soll nicht auch das aus dem Cervix hervorwachsende Cylinderepithel ähnliche Wucherungen bilden?

---

[1]) Zeitschr. f. Heilkunde Bd. II. 1881. p. 261.

Und die Untersuchung der Epithelien, die eigenthümliche, entschieden pathologische, schmale und hohe Form der Epithelien legt es doch nahe, hier besonders pathologische Wachsthumsvorgänge anzunehmen.

§. 104. Andererseits hat Fischel gewiss Recht, wenn er eine Art histologischer Prädisposition zur Erosionsbildung annimmt. Hatte doch auch Klotz die grosse Variabilität der Epithelverhältnisse an der Portio bewiesen. Es giebt Frauen, welche sehr leicht eine Erosion acquiriren und bei denen sie trotz Heilung leicht wiederkehrt, während bei andern Frauen die stark entzündete, blaurothe Portio trotz des stärksten Cervicalcatarrhs niemals Erosionen ansetzt. Die Erklärung wird man in den von Fischel betonten Gründen zu suchen haben. Man wird annehmen müssen, dass bei einzelnen Individuen der entwicklungsgeschichtliche Process der Umwandlung des Cylinderepithels in Plattenepithel nicht in genügend energischer Weise vor sich gegangen ist, so dass später das Cylinderepithel sich leichter Partien wieder zurückerobert, als bei andern Individuen.

§. 105. Die Erosion entstände demnach, vorausgesetzt individuelle sehr verschiedene Verhältnisse und Variabilität der Grenze, dadurch, dass das entzündete Parenchym auf die Epithelbedeckung in manchen Fällen einen Reiz ausübt. Dann beginnt die tiefste Schichte des Epithels sich in Cylinderepithel umzuwandeln, oder die Cylinderform wieder anzunehmen. Oder ein intensiver Catarrh des Cervix bewirkt ein Vordringen des Cylinderepithels auf die Portio: das Cylinderepithel erobert das Gebiet des Plattenepithels. Beide Vorgänge können sich combiniren. Möglich ist, dass auch traumatische Einflüsse wirksam sind. Findet man doch Erosionen besonders häufig nach dem Puerperium. Hier ist oft die stark zerklüftete, sternförmig oder einseitig eingerissene Portio überall mit einer Erosion bedeckt. Es ist denkbar, dass das Plattenepithel mechanisch zu Grunde ging, oder durch diphtheritische Processe vernichtet wurde. Dann wächst das Cylinderepithel, welches ja im Puerperium eine besondere Wachsthumsenergie entwickelt, auf die von Epithel entblössten, granulirenden Flächen hinüber, sowohl auf die granulirenden Wundflächen als auf die früher mit Plattenepithel bedeckte Oberfläche der Portio.

Meistentheils scheint der zweite Modus vorzukommen, dass das Cylinderepithel aus dem Cervix herauswächst, denn fast immer geht die Erosion in den Muttermund über und bildet mit dem Cervix eine continuirliche, roth aussehende Fläche.

Indessen giebt es auch Erosionen bei Nulliparen, welche zerstreut auf der Portio sitzen und durch Partien gesunder Oberfläche sowohl von einander als vom Muttermunde geschieden sind. Da man das „Entstehen" nicht sehen kann, so muss man hier zweierlei Möglichkeiten statuiren: Entweder ist — nach Ruge — an verschiedenen Stellen die Erosion durch Umwandlung der untersten Schichte des Plattenepithels in Cylinderepithel ganz unabhängig vom Cylinderepithel des Cervix entstanden, oder es hat erst eine grosse Erosion bestanden, welche nicht gleichmässig geheilt ist. Beides ist möglich. Den letzten Vorgang kann man direct bei der Behandlung beobachten.

In einigen amerikanischen Publicationen wurde zuerst die Behauptung aufgestellt, dass diese Erosionen durch den Reiz oder die Schärfe des aus dem Uterus ausfliessenden Secretes entständen. Wie die Oberlippe bei chronischem Schnupfen excoriirt, so soll der Muttermund durch den Uterusschleim wund werden. Natürlich passt dieser Vergleich nicht, denn die Oberlippe im Gesicht ist trocken, wird sie fortwährend feucht erhalten, so excoriirt sie durch Maceration der obersten Epithelschicht. Die Muttermundslippe dagegen ist stets feucht, nur dann wenn der Uterusschleim eine specifische Beschaffenheit hätte, wäre der Zusammenhang erklärlich. Dann aber müsste man wieder fragen, warum dieser specifisch macerirend wirkende Schleim nur auf die Nachbarschaft des Muttermundes Einfluss hat und nicht auf die anderen Localitäten, z. B. die dem Muttermund gegenüberliegenden Partien der Scheide.

Die Oberfläche kann nach Heilung grosser Erosionen so völlig normal aussehen, dass man, bewiesen es nicht die Notizen des Krankenjournals, an das frühere Vorhandensein einer Erosion kaum glauben möchte. In anderen Fällen wiederum sieht man noch nach Jahren auf der Portio eine blasse Narbe, welche etwas unter dem übrigen Niveau der Portio liegt.

§. 106. Es giebt auch eine Anzahl pathologischer Fälle, bei denen die Präexistenz vieler Drüsen, wie es Klotz annimmt, allein den Befund erklären kann. Ich meine die Fälle massenhafter kleiner Ovula Nabothi, untermischt mit Drüsenluminibus und starker Schleimabsonderung. In diesen Fällen ist die Portio oft stark verdickt. Bis an die Umschlagstelle der unteren Fläche nach der Vagina hin erblickt man eine Unzahl hellerer, durchsichtiger Partien: die kleinen Ovula Nabothi. Zwischen ihnen befinden sich viele Drüsenöffnungen, welche der Portio fast das Aussehen der glatten Oberfläche einer 2—3 monatlichen Decidua verleihen. Dabei fehlt jede Spur einer Erosion trotz starker Hypertrophie, trotz erheblicher Hypersecertion des Cervicalcanals. Weder kriecht das Cylinderepithel heraus, noch führt die Reizung des Gewebes zur Abstossung der obersten Schichten des Plattenepithels, noch wird das Epithel durch Maceration abgestossen. Es sind diese Fälle massenhafter cystischer Degeneration bei jahrelang dauernder intacter Oberfläche nur durch Präexistenz der Drüsen an der Portio zu erklären. Es wäre eine sehr gezwungene Erklärung, wollte man annehmen, dass das Plattenepithel über die Erosion gewuchert sei, und dass alle die unzähligen Ovula Nabothi als Residuen der durch Plattenepithel überwachsenen, neugebildeten Drüsen übrig geblieben wären. Warum entstände dann trotz des Reizungszustandes nicht einmal wieder eine Erosion? Warum erstrecken sich die cavernösen Drüsen so tief, dass trotz Stichelung immer neue Drüsen erscheinen? Warum trifft man oft 1½—2 Ctm. unter der Oberfläche Schleimcysten bei der Amputation an? Neugebildet sind diese Drüsen gewiss nicht. Es bleibt nur übrig, sie als angeboren zu betrachten, wie das Klotz (cfr. pag. 361) für manche Portionen nachwies. Ob man nun diese Fälle für „pathologisch“ oder für „physiologisch“ erklären will, ist ziemlich gleichgültig. Angeboren sind sie gewiss, und man muss also annehmen, dass in seltenen Fällen ein grosser Drüsenreichthum der Portio angeboren vorkommen kann.

§. 107. Vielfach haben zur Verwirrung der Lehre von der Erosion die Beziehungen beigetragen, in welche die Erosion zum Ectropium der Muttermundslippen gebracht wurden.

Tyler Smith [1]) war der Erste, welcher im Jahr 1852 die Ansicht Lisfranc's bekämpfte, und die Erosionen für die hervorgequollene, entzündete Schleimhaut des Cervix erklärte.

In Deutschland wendete sich Roser gegen Lisfranc's Lehren, wohl ganz unabhängig von Smith.

Den Angaben Lisfranc's legte Roser [2]) wenig Werth bei. „Ich zweifle fast — sagt er — ob Lisfranc selbst daran geglaubt hat. Bekanntlich pflegte dieser berühmte Chirurg es mit der Wahrheit gar nicht genau zu nehmen, und wurde er schon im Jahr 1807 der grossartigsten Fälschung klinischer Resultate durch Pauly überwiesen."

Roser glaubte nicht an die Erosionen und erklärte sie als „Ectropien", sie in Paralelle mit dem Ectropium am Auge stellend! Er kannte zwei Arten Ectropien: ein traumatisches und ein entzündliches. Das erste entstehe durch Einrisse und Umrollen der Muttermundslippen: narbiges Ectropium. Das zweite durch Entzündung und Schwellung der Cervicalschleimhaut. Wurde die letztere verdickt, so hatte sie gleichsam keinen Platz mehr in dem ihr von der Natur angewiesenen Raume, drängte sich vor und erschien als warzige, rothe, mit „krankhaft erweichtem" Epithel bedeckte Fläche auf der Portio. Untersuche man im Röhrenspeculum, so imponire diese Cervicalfläche für ein Geschwür, als welches es Lisfranc fälschlich gedeutet hätte.

Andere Forscher fügten später hinzu, dass das Röhrenspeculum durch den Druck auf die Peripherie der Portio den äussern Rand derselben zurückdränge. Dadurch stülpe sich der Cervicalcanal gleichsam hervor, so dass ein „Ectropium" beim Speculiren artificiell erzeugt werde.

Die folgenden einfachen Figuren, denen Roser's nachgebildet, erläutern diese Anschauungen am besten.

Fig. 158.

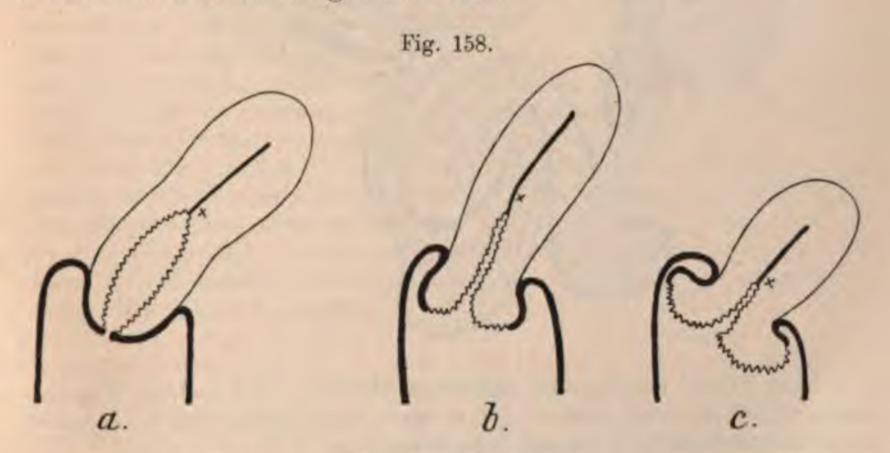


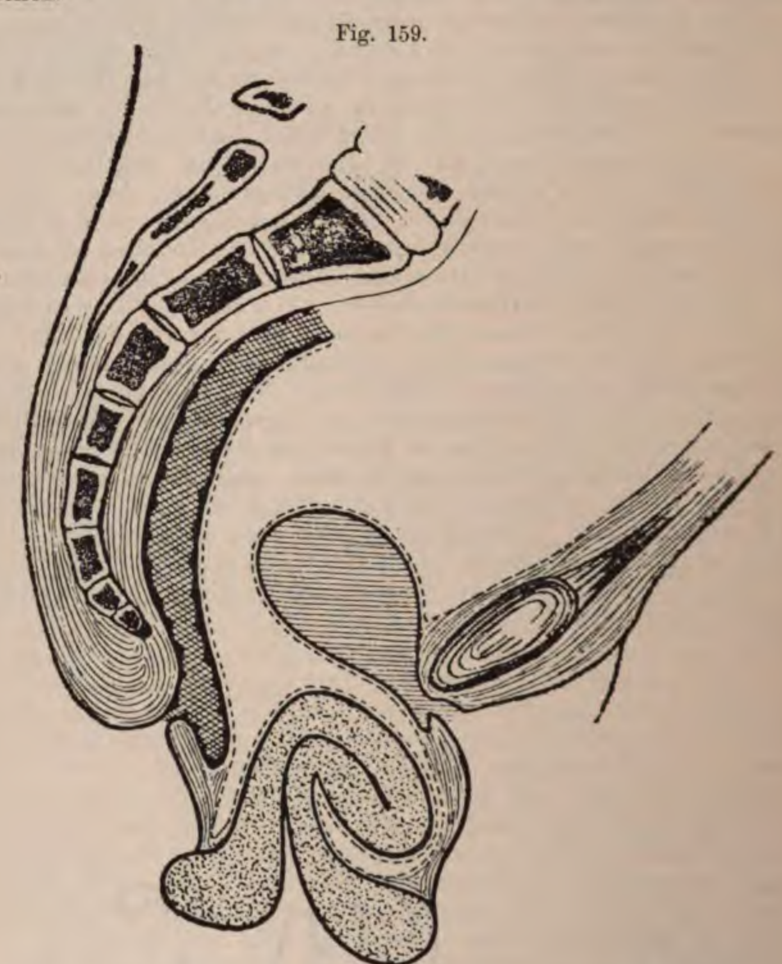
Fig. a stellt die normalen Verhältnisse vor, am äusseren Muttermunde befindet sich die Grenze des Plattenepithels, darüber das Cavum

[1]) Med. chir. Transact. 1852. XXXV. p. 398.
[2]) Arch. der Heilkunde II. 1881. p. 97.

des Cervicalcanals. Bei b ist der Cervicalcanal ausgefüllt von entzündlicher Schwellung, es hat sich dadurch ein Theil der Schleimhaut auf die äussere Fläche umgeschlagen. Bei c haben zwei seitliche Einrisse die Portio voneinander getrennt, so dass ein narbiges, wahres Ectropium die Innenfläche des Cervix nach aussen gewendet hat. Dadurch sinkt der Uterus nach unten, so dass er viel niedriger steht.

Auch auf der folgenden Figur ist die Ectropionirung deutlich zu sehen.

Fig. 159.



Der Uterus ist prolabirt und durch den Zug, welchen die Vaginalwände ausüben, sind beide Lippen weit auseinandergezogen, so dass der Cervicalcanal nach aussen umgeklappt ist.

Nicht immer sind die Risse gerade rechts und links, und beiderseitig. Es kommen auch sternförmige Einrisse des Muttermundes vor, oder es findet sich nur ein Riss auf der rechten oder linken Seite. Dieser eine Riss entspricht dann der Stellung des Hinterhauptes bei der Geburt, so dass es oft möglich ist, noch die Kindslage aus dem Einriss

nachträglich zu diagnosticiren. Ich habe öfter bei Patientinnen, die in der Klinik entbunden waren, im Journal nachgeschlagen, und hier gefunden, dass z. B. bei erster Lage der Riss links sass. Eine schwere Geburt braucht durchaus nicht vorangegangen zu sein. Und man gewinnt den Eindruck, als ob vielleicht Störungen im Wochenbett die spontane Heilung gehindert haben, so dass auf die primäre Grösse des Risses nicht soviel ankommt. Andererseits sind die grösseren Risse fast stets auf zu zeitige Zangenapplication, oder Extractionen von Beckenendlagen bei vorzeitigem Wasserabfluss und nicht genügend eröffnetem Muttermund zu beziehen.

Die Risse können sich sowohl beiderseitig, als auch auf einer Seite tief bis ins Scheidegewölbe erstrecken, ja mitunter läuft die harte, feste, strangförmige Narbe bis fast an den Introitus herab.

Emmet[1]) war der Autor, welcher die Folgen besonders der einseitigen Risse genau beschrieb. Er zeigte, dass die Narbe z. B. beim einseitigen Risse die Muttermundslippen nach aussen umrollt, und dadurch dem Uterus eine schiefe Stellung aufzwingt. Gleichzeitig entstehen natürlich im Parametrium benachbarte Entzündungen, die ebenfalls zur Verzerrung des Uterus beitragen. Ich möchte hinzufügen, dass mitunter auch die Vaginalwand nach innen in den Riss hineingezogen wird, so dass es sich also nicht um ein Ectropium des Cervix, sondern um ein Entropium des Scheidengewölbes handelt. Emmet nannte diese Zustände Laceration des Cervix. Die Operation, mit welcher Emmet diese Risse schloss, heisst die Emmet'sche Operation. Munde gab ihr den Namen Trachelorrhaphie oder Hysterotrachelorrhaphie.

§. 108. Auf diese Risse wurden ebenfalls die Entzündungen des Cervix resp. die Erosionen bezogen. Man nahm an, dass das Freiliegen der sonst im Canal geschützten Schleimhaut zu Hyperämie, Catarrh resp. Hypersecretion führe. Auch die Narbe an sich sollte durch Zerstörung der Continuität der Gefässbahnen zu Stauung und Entzündung führen. Und zuletzt sollte der schlechtgelagerte Uterus an der parametritischen Narbe zerren und drücken, so dass nicht nur der Catarrh, sondern auch die Schmerzen und eine grosse Zahl reflectirter Symptome ihren letzten Grund in diesen Rissen haben sollten.

Breisky glaubte, nach seinen Erfahrungen, die Hypothese aufstellen zu dürfen, dass in der gereizten Cervixschleimhaut Carcinome entstehen könnten, und Olshausen behauptete, ebenso wie nach ihm Spiegelberg, den Zusammenhang der Cervixrisse mit Aborten. Die schlechte Dehnbarkeit der Narbe und das Freiliegen des untern Eipols sollten den Abort herbeiführen.

§. 109. Einen besonders erheblichen Werth legte Küstner den Cervixrissen bei. Er gab an, dass allein durch die Wiederherstellung des Cervicalcanals die Abschwellung und Heilung der Schleimhaut erfolgen, während Schröder der Meinung ist, dass man durch

---

[1]) Risse des Cervix als eine häufige und nicht erkannte Krankheitsursache. Berlin 1878 und 2. Aufl. mit Vorwort von Breisky und das Lehrbuch Emmet's cfr. Literaturverzeichniss.

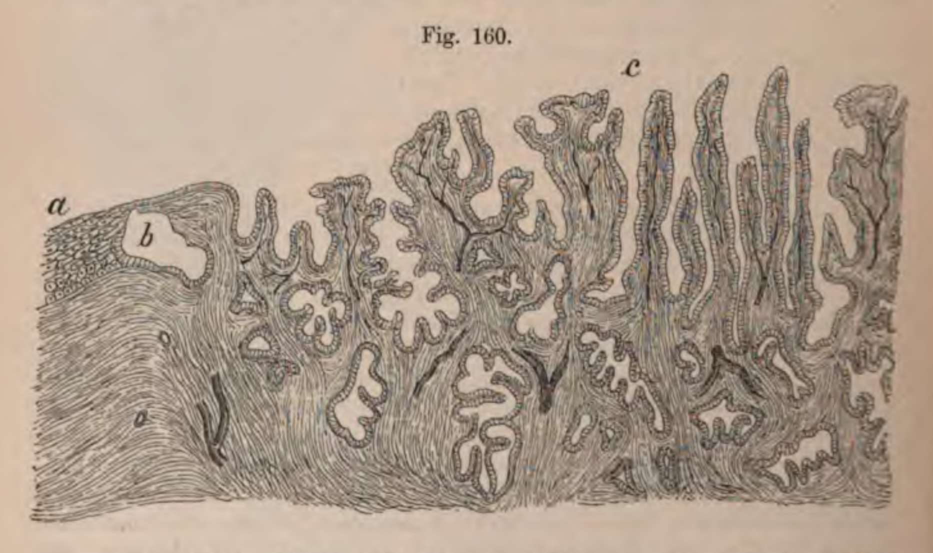
die Emmet'sche Operation die kranke Schleimhaut unsichtbar mache aber nicht heile.

Ich muss Schröder durchaus Recht geben, wenn er die Bedeutung der Risse nicht hoch anschlägt. Ich kann versichern, dass ich so erhebliche, doppelseitige Risse gesehen habe, dass auf dem vorderen und hinteren Scheidengewölbe je 4 Ctm. umgeklappter Cervix auflagen, ohne dass Fluor, Abort oder irgend ein Symptom die Folge war. Andererseits ist aber nicht zu leugnen, dass das Freiliegen der Cervicalschleimhaut zu Catarrh führen kann, und dass man sich oft mit allen Methoden der Heilung vergebens quält, bis man den Cervix durch die Operation schliesst, und auf diese Weise Abschwellung der gedeckten Cervicalschleimhaut und somit Heilung erzielt.

Zum Schluss füge ich zwei mikroskopische Schnitte einer Erosion bei, welche einer Portio entnommen ist, bei der es sich nicht um Ectropium handelte. Es ist eine Portio keilförmig exstirpirt, bei welcher eine bedeutende Erosion, welche nicht heilte, wegen des Verdachtes auf Carcinom exstirpirt wurde.

Man sieht bei diesem glücklichen Schnitt (Fig. 160) alle Substrate, welche die Erosion bilden resp. zusammensetzen.

Fig. 160.



Bei a ist die Plattenepithelgrenze, dicht unter dem Plattenepithel liegt eine dilatirte neugebildete Drüse, deren Ausführungsgang durch das darüber gewachsene Plattenepithel verschlossen ist. Somit entsteht Retention und Bildung eines sogenannten Ovulum Nabothi. Weiterhin erblickt man in den tieferen Schichten noch eine Anzahl gefalteter Drüsenwandungen. Es handelt sich um ein Spirituspräparat. Im Leben sind vielleicht auch diese Drüsen weiter gewesen, und es ist klar, dass sich bei Verschluss ihrer Ausführungsgänge ebenfalls Retentionscysten entwickeln können. Der eine Modus dieser Entwicklung ist oben angedeutet. Ebenso kann auch Wucherung des interstitiellen, entzündeten Gewebes zu Compression und Verschluss eines Drüssenabschnittes führen. In der Zeichnung ist, um sie nicht undeutlich zu machen, die Zellinfil-

tration des Stromas weggelassen, doch sieht man eine Anzahl dilatirter, den Blutreichthum beweisender Gefässe angedeutet.

An der Oberfläche sind die neugebildeten Drüsen, welche bei c mehr einen tubulösen Charakter haben, zu bemerken. Dadurch entsteht eine „papilläre" Erosion.

Fig. 161.



Die Figur 161 zeigt die Verhältnisse bei stärkerer Vergrösserung, um die Infiltration, auf welche Fischel besonderen Werth legt, deutlich zu machen. Diese Infiltration ist es vor allem, welche es nothwendig macht, den Vorgang der Bildung von Erosionen unter den Entzündungen abzuhandeln.

Noch zu bemerken ist, worauf ebenfalls Fischel grossen Werth legt, dass in diesen Fällen die obere Schleimhautpartie im Cervix denselben Anblick gewährt, wie die Erosionen. Auch im Cervix kommt es zu Drüsenhyperplasien und Infiltrationen des darunter und dazwischen liegenden Gewebes. Demnach ist es ebenso möglich, die Erosion eine Anbildung als eine Neubildung von Drüsen- und Cylinderepithel zu nennen.

§. 110. Fast immer besteht bei der Gegenwart von Erosionen eine starke Hypersecretion resp. ein Catarrh bis hoch hinauf in den Cervix, sowie auch eine Auflockerung des ganzen unteren Uterusabschnittes. Auch im Cervix bilden sich wie auf der Portio Wucherungen der Drüsen, sie bekommen Abzweigungen und wachsen tief in das Gewebe hinein. Diese tiefer gelangenden Drüsenabschnitte können sich dilatiren und Ovula Nabothi von oft erheblicher Grösse bilden.

Bei Uterusamputationen eröffnet man nicht selten dicht unter dem inneren Muttermunde Cysten von $^1/_2$—1 Ctm. Durchmesser.

Klinisch kann man deshalb die Erosion vom Cervicalcatarrh nicht trennen. Selbst bei Nulliparen secernirt der Cervix grössere Schleimmassen, wenn eine Erosion existirt. Was nun hier das Primäre ist: ob eine Infiltration der Muscularis zur Bildung der Erosion Veranlassung

Fig. 162.



Uterus mit Infarctus folliculorum (Ovula Nabothi) und Palmae plicatae.

gab, ob der Cervicalcatarrh zum Hervorwuchern des Cylinderepithels führt, oder ob zunächst eine Erosion entstand, und die beiden vorhergenannten pathologischen Zustände erst secundär an die Erosion sich anschlossen, wird sich kaum entscheiden lassen.

E. Die hyperplastische Endometritis.

§. 111. Wie wir schon oben bemerkten, hat die Uterusschleimhaut schon physiologisch eine ganz verschiedene Dicke. Es kommen aber auch pathologisch ganz erhebliche Hypertrophien der Schleimhaut vor. Bei total exstirpirten, carcinomatösen Uteris habe ich mehrfach Schwellungen der Schleimhaut bis zu 1 Ctm. Dicke gesehen. Da die Exstirpation gerade in der Mitte zwischen zwei Menstruationen gemacht wurde, so ist eine Verwechselung mit Menstruationsverdickung ausgeschlossen.

Makroskopisch sieht man bei der in situ befindlichen Schleimhaut eine Wulstung, wie bei der Decidua, so dass Erhöhungen und Vertiefungen abwechseln. Nicht etwa eine ganz gleichmässige Verdickung, wie bei der Menstruation, findet statt. Die Schleimhaut fühlt sich sehr weich an, lässt sich leicht eindrücken und zerdrücken, und hat ein opakes, etwas glasiges Aussehen. Beim Durchschneiden erblickt man schon mit blossem Auge kleine Cystchen — dilatirte Drüsen — und mit Blut gefüllte, meist nach der Oberfläche geradlinig verlaufende

Gefässe. Stellenweise ist die Wulstung so bedeutend und erheben sich einzelne Partien so über das Niveau der anderen, dass man fast von vielen nebeneinanderliegenden Polypen sprechen könnte.

Die ausgekratzten Massen sind natürlich so mit Blut untermischt, dass sich über ihr makroskopisches Aussehen wenig sagen lässt. Nur ist auch hier das opake Verhalten der einzelnen Stücke charakteristisch.

Fig. 163.



Mikroskopisch zeigt sich, dass die interglandulären Strata ebenso wie die Drüsen hyperplastisch werden können. Ja selbst in einem Präparate findet man stellenweise kleine Drüsen, eine Zunahme des dazwischenliegenden Gewebes, während an anderen Stellen die Drüsen entschieden proliferirende Vorgänge zeigen, cfr. Fig. 164.

Fig. 164.



Meistentheils findet man eine sehr erhebliche kleinzellige Infiltration der Schleimhaut, wie in der beigegebenen Fig. 163 zu sehen ist. Ja fast immer erstreckt sich dieselbe auf die obersten Schichten der Uterusmuskulatur.

Fig. 164, nach einem aus dem exstirpirten Uterus geschnittenen Präparat angefertigt, zeigt namentlich in den tieferen, der Muskulatur benachbarten Partien eine sehr erhebliche Wucherung der Drüsen. Es betheiligt sich also das Drüsenepithel activ und bildet wachsend Einstülpungen in das Drüsenlumen ähnlich wie beim proliferirenden, papillären Ovarialcystom. Dadurch entstehen die mannigfaltigsten Drüsenformen, die jedenfalls pathologisch sind.

Ja es scheint sogar, dass die Drüsen in das Gewebe der Muscularis activ hineinwuchern. Wenigstens beschreibt Rokitansky (Lehr-

Fig. 165.

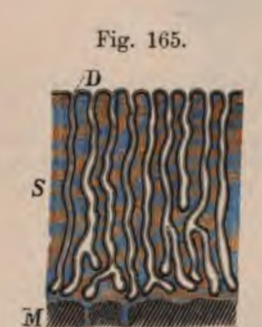


Fig. 166.



buch der pathologischen Anatomie III. pag. 474) einen Fall, bei dem er „ein Bündel Uterusdrüsen wie einen in die Uterusmasse gleichsam eingetriebenen Pfropf von längsgefasertem Ansehen“ fand.

Die Drüsen können sich dilatiren, wie es schon Olshausen bei der fungösen Endometritis beschrieb. Es kommt dabei scheinbar zu völliger Abtrennung einzelner Drüsenabschnitte und zur Cystenbildung. Wie auch aus Fig. 164 hervorgeht, bilden sich korkzieherartige Röhren, welche, durch den Schnitt getroffen, eigenthümliche, zackige Formen erscheinen lassen. Das enge Aneinanderliegen beweist am besten, dass es sich um Vorgänge handelt, welche sich in den Drüsen selbst ab-

spielen. Während man sonst annimmt, dass die Uterusdrüsen einfache tubulöse, höchstens unten dichotom getrennte Drüsen darstellen, wachsen hier einzelne Partien zu secundären Drüsenbildungen aus, dadurch entstehen Drüsenformen, welche den hirschgeweihähnlichen Drüsen im Cervix entsprechen.

Es ist dem Uterus eigenthümlich, wie schon pag. 359 bemerkt, dass in ihm die Gebiete der zwei Epithelarten nicht durch eine constante, sich unter allen Bedingungen gleichbleibende Grenze getrennt sind. Wie das Cylinderepithel unter Umständen die Portio bedeckt und das Plattenepithel bis in die Uterushöhle wuchert, so scheinen auch die drüsigen Gebilde keine ganz constante Form zu besitzen. Unter patho-

Fig. 167.



Glanduläre hyperplastische Endometritis. (Ruge.)

logischen Verhältnissen verändern sich die Drüsenformen sehr erheblich, d. h. während sie hier cystisch entarten, schrumpfen und verschwinden sie an anderen Stellen.

Zum Beweise stelle ich drei Bilder nebeneinander, das eine stellt (nach Kundrat) die normale Schleimhaut dar. Das zweite ist ein Schnitt durch den menstruirenden Uterus und das dritte ist die Schröder entnommene Darstellung einer glandulären hyperplastischen Endometritis.

Aehnliche Bilder wie Fig. 164 erhält man bei normaler Schleimhaut im Uteruskörper niemals. Wie schon normaliter die Drüsenfundus in die Muskulatur sich hinein erstrecken, so auch hier die pathologischen Drüsenformen (cfr. Fig. 167).

Die Figur entspricht ungefähr meiner Zeichnung, Fig. 164. Nur sind bei Schröder einzelne Drüsen cystisch erweitert, und ausserdem sind mehr Drüsen in der Nähe der Oberfläche der Schleimhaut vorhanden.

Wegen des Umstandes, dass selbst in ein und demselben Präparate Stellen von interstitieller Hyperplasie mit solchen von glandulärer Hyperplasie abwechseln, scheint es mir unmöglich, zwei ganz verschiedene Formen aufzustellen. Man muss sich darauf beschränken, auf die verschiedene Betheiligung der Elemente der Schleimhaut hinzuweisen.

Noch zu bemerken ist, dass die Hypertrophie der Schleimhaut auch eine partielle sein kann. Nicht selten findet man — auch bei Leichenpräparaten — kleine Schleimhautpolypen im Fundus, die absolut denselben Bau haben, wie die Schleimhaut bei hyperplastischer Endometritis. Ja wie bei letzterer die Zusammensetzung eine verschiedene ist, so auch bei den Polypen, resp. der partiellen Endometritis hyperplastica. Eine grosse Anzahl von Untersuchungen haben mir gezeigt, dass gutartige, nicht recidivirende Polypen vorkommen, sowohl breit aufsitzende, als gestielte, welche vollkommen den Namen Adenom verdienen. So erheblich sind die Drüsen gewuchert. In anderen Polypen wiederum sind die Drüsen stark cystisch erweitert. Wieder in anderen scheint am Ende eine Compression durch den beschränkten Raum stattzufinden, dann faltet sich die Drüsenwand und es entstehen sternförmige Figuren, als ob das Drüsenlumen papilläre Excrescenzen in die Drüsen hinein erstrecke. Aber sicher kommen auch — meist sehr kleine — Polypen vor, in denen sich keine Spur einer Drüse findet, so dass der ganze Polyp von einem, mit reichlichen Gefässverzweigungen durchsetzten, weichen Bindegewebe gebildet wird. Die letzte Art Polypen finden sich auch im Cervix.

Wir sehen also, dass gemäss der Zusammensetzung der Uterusschleimhaut auch die totalen wie partiellen Hyperplasien der Schleimhaut verschieden zusammengesetzt sein können.

F. Die exfoliative Endometritis.

§. 112. Wir erwähnten oben, dass bei der Menstruation die oberflächlichste Schichte der Uterusschleimhaut theilweise durch Blutextravasate zertrümmert werde und dass in Folge davon kleinere Fetzen Epithel oder Schleimhaut mitunter abgehen. Dieser Process steigert sich bei pathologischen Zuständen der Schleimhaut, und es exfoliiren sich nicht nur grössere Stücke, sondern sogar die gesammte obere Schicht der Uterusschleimhaut.

Dieser Zustand wird mit dem Namen Dysmenorrhoea membranacea, exfoliativa oder Endometritis exfoliativa belegt.

Die Affection ist seit langer Zeit bekannt. Schon Morgagni hat davon Kenntniss gehabt. Die Alten glaubten, es handle sich um croupöse Exsudate. Erst Simpson und Olshausen gaben ihr die jetzige Deutung.

Das Charakteristische dieser Affection ist, dass bei jeder Menstruation eine Art Decidua, d. h. ein Hautfetzen abgeht, welcher aus Bestandtheilen der Uterusschleimhaut und nicht etwa nur aus Blutcoagulis oder Fibringerinnseln besteht.

Nicht nothwendig ist, dass jedesmal die ganze Uterusschleimhaut abgestossen wird. Ja in den Fällen, die bezüglich einer Verwechselung mit wirklichem Abort über jeden Zweifel erhaben sind, geht meist die Uterusschleimhaut in einzelnen Fetzen ab. Die Quantität kann man natürlich schwer beurtheilen, da Stücke der Abgänge leicht verloren gehen. Es gehört aber durchaus nicht zur Sicherung der Diagnose, dass jedesmal grosse Mengen gefunden werden müssen. Ja in einzelnen ganz sicheren Fällen gingen jedesmal nur kleine aufgerollte Stücke von circa 3 Ctm. Durchmesser ab.

§. 113. Die Krankheit ist selten. Fasst man aber den Begriff der Dysmenorrhoea membranacea freilich so weit, dass man jedes Concrement, welches aus dem Uterus bei der Menstruation unter Schmerzen ausgestossen wird, eine dysmenorrhoische Membran nennt, so wird es viele Fälle geben. Denn einfache Gerinnsel, die mikroskopisch nur Fibrin und rothe Blutkörperchen und Detritus enthalten, gehen gar nicht selten ab. Liegen solche Gerinnsel lange im Uterus — vielleicht bei weiter Höhle von einer Menstruation bis zur anderen — so sind sie sehr derb, membranartig.

Es ist natürlich, dass Verwechselungen oft vorkommen. So werden unendlich oft richtige Deciduen als dysmenorrhoische Membranen angesehen. Bei einer Unverheiratheten ist es ja auch angenehmer, bei Abgang einer Decidua vera die Möglichkeit einer Decidua menstrualis zugeben zu können. Ich habe selbst manche Decidua vera mit Chorionzöttchen untersucht, die der Hausarzt als Decidua menstrualis brachte, mit der Bemerkung, dass hier eine Verwechselung mit Abort absolut ausgeschlossen werden müsse.

Das Criterium der Dysmenorrhoea membranacea ist natürlich das, dass jedesmal, bei jeder Menstruation, eine lange Zeit hindurch eine Membran ausgestossen wird. Auch dann sind noch Täuschungen möglich. Ich habe eine Frau behandelt, welche an einer hochgradigen Retroflexio litt. Sie abortirte in 9 Jahren 33 mal. Erst dann gelang es durch orthopädische Behandlung, den Abort zu verhüten, so dass ich selbst die Patientin noch von 2 lebenden Kindern entbunden habe. Wenn man dergleichen erlebt hat, so wird man selbst in Fällen, wo bei jeder Menstruation eine Haut abgegangen sein soll, misstrauisch. Lässt man sich dann jeden Hautfetzen mit Datum bringen, so wird nach einem halben Jahr oft klar, dass die Patientin durchaus nicht regelmässig menstruirte und ihre Angaben vorher zum Theil auf Einbildung basirten.

Auch die Angabe, dass Puellae publicae besonders leicht an Dysmenorrhoea membranacea erkranken sollen, ist geeignet, Misstrauen in die Sicherheit der Diagnose zu setzen.

Es ist gewiss zur Diagnose genügend, 6—8 Monate lang jede Membran zu untersuchen. Bleiben sie 2—3 mal aus, ist die Menstruation unregelmässig, sind die Membranen einmal gross und einmal klein, so ist der Fall schon verdächtig.

Glaubt man einer solchen Patientin nicht, so hat sie oft soviel Interesse, den Arzt zu ihrer Meinung zu bekehren, dass sie sich nicht scheut, ihn zu betrügen. Gerade in solchen Fällen habe ich schon öfter — mikroskopisch — nachweisbar ganz andere Dinge als abgegangene

Häute erhalten. Die Hysterica war im höchsten Grade beleidigt, weil ich sie nicht für einen interessanten Fall halten wollte.

Es ist auch — von Wyder — darauf hingewiesen, dass bei einer nicht diagnosticirten Extrauteringravidität die sog. Pseudodecidua abgehen und für eine dysmenorrhoische Membran imponiren könne.

Ich möchte mir erlauben, auf eine andere Möglichkeit die Aufmerksamkeit zu lenken. Wie ich schon in der ersten Auflage meiner Klinik der geburtshülflichen Operationen erwähnt habe, kommt es vor, dass beim Abort in sehr früher Zeit der Schwangerschaft nur das Ovulum abgeht, während die Decidua zurückbleibt, sich zurückbildet und als Uterusschleimhaut weiter fungirt. Ich hatte damals wiederholt Aborte beobachtet, bei denen das Zurückbleiben der ganzen Decidua mir nicht zweifelhaft war. Nun ist es gewiss denkbar, dass dergleichen Deciduae oder Uterusschleimhäute bei der Rückbildung entweder die — von Wyder verlangte — Brüchigkeit an der physiologischen Trennungsstelle behielten, oder dass sich in der oberflächlichen Schicht die Rückbildung pathologisch vollzieht. Das Pathologische könnte eine zu grosse Festigkeit sein, und somit könnte diese Decidua später bei der ersten oder zweiten Menstruation doch noch ausgestossen werden.

Namentlich Fälle, wo die Anamnese Unregelmässigkeiten der Menstruation ergiebt, wo nur einmal oder in sehr grossen Zwischenräumen Membranen ausgestossen sein sollen und wo dann auch mikroskopisch die Bindegewebszellen stark vergrössert gefunden wurden, scheinen sich so erklären zu lassen. Natürlich gehört auch zu diesem Vorgange ein pathologischer Zustand der Uterusschleimhaut.

Sodann ist es nach dem äusseren Anblick der Häute mir oft wahrscheinlich erschienen, dass eine Verwechselung auch in folgender Art entstehen kann: es erfolgt ein Abort, die Decidua wird nicht völlig ausgestossen, es bleiben Fetzen zurück. Bei der nächsten Blutung, sei sie menstruell oder durch die Fetzen angeregt, gehen diese letzteren als Decidua menstrualis ab. Folgte alles schnell aufeinander, so bemerkte die Patientin kaum, dass einmal die Menstruation ausblieb oder zu spät kam. Ja es ist nicht einmal nöthig, dass sie ausblieb. Wie oft menstruiren Schwangere noch einmal im Beginn der Gravidität!

Sieht man also von allen diesen absichtlichen und unabsichtlichen Täuschungen ab, so bleiben sehr wenig sichere Fälle übrig. So wenige, dass manche Gynäkologen die Affection ganz leugnen.

Die abgehenden Häute bestehen entweder aus kleinen Fetzen, die keine bestimmte Form haben, oder aus grösseren Stücken, die sich mühelos zu einem Ausguss der Uterushöhle zusammenlegen lassen. Auch sind nicht wenig Membranen beschrieben, welche einen völligen Ausguss des Uterus darstellten. Die Haut ist 1—4 Millim. dick, hat, wie die normale Decidua, eine rauhe uterine Seite und eine glatte: die Oberfläche der Uterushöhle. Wie in der normalen Decidua kann man auch in der dysmenorrhoischen die Drüsenöffnungen erkennen. Oft muss man die kleinen Fetzen aus Blutcoagulis heraussuchen.

Das Cylinderepithel ist stellenweise erhalten. Da gerade dies Epithel sehr leicht abmacerirt, so wäre sein Nichtauffinden gewiss nicht entscheidend. Drüsenstücke sind vorhanden, wie in der normalen Schleimhaut. Die Inoblasten der Uterusschleimhaut, die rundzellenartigen, grosskernigen Bindegewebskörperchen sind meist etwas aufgequollen zu sehen.

Es wurde behauptet, dass gerade der Unterschied darin bestände, dass in der Decidua vera die Zellen gequollen, zu den charakteristischen (epitheloiden) grossen Decidualzellen umgewandelt seien, während in der Decidua dysmenorrhoica die Zellen klein geblieben wären. Doch auch diese Differenz ist neuerdings mit Recht geleugnet.

Namentlich von älteren Autoren (Klob) wurde die kleinzellige Infiltration des interglandulären Gewebes als charakteristisch für die dysmenorrhoische Membran geschildert.

Wenn man eine grosse Anzahl Deciduen nach Aborten untersucht, so wird man solche kleinzellige Infiltrationen, die auf entzündliche Vorgänge zwischen Ei und Uterus schliessen lassen, öfter finden. Es kommen hier sogar — allerdings sehr selten — Auflagerungen und Einlagerungen vor, die man geradezu unter dem Namen Decidua suppurativa beschreiben könnte. Indessen ist richtig, dass ganz im allgemeinen die Infiltration mit weissen Blutkörperchen für die dysmenorrhoische Membran charakteristisch ist.

Dass Plattenepithel gefunden ist, dürfte auf zwei Umständen beruhen. Erstens kann bei chronischer Endometritis das Cylinderepithel der Uterushöhle zu (atypischem) Plattenepithel werden, so dass also Drüsenmündungen im Plattenepithel liegen. Ferner aber sind Fälle beobachtet, wo sich der exfoliirende Process auf die Portio, selbst auf einen Theil der Scheide erstreckte. Fanden sich dann physiologische oder pathologische Drüsenbildungen auf der Portio, so erklärte sich auch dadurch die Combination beider Epithelarten in der dysmenorrhoischen Membran. Ja es ist sogar eine rein vaginale menstruelle Exfoliation beschrieben.

§. 114. Dass die Intensität der Congestion allein nicht an der Exfoliation schuldig sein kann, ist klar. Es muss sich um pathologische Vorgänge in der Schleimhaut speciell handeln. Die plausibelsten Angaben sind die oben erwähnten von Wyder, welcher sowohl eine abnorme Brüchigkeit in den tieferen Schichten der Schleimhaut, als auch eine abnorme Resistenz der höheren Schichten hypothetisch annimmt. In einem Falle würde der locus minoris resistentiae in der Tiefe zu dissecirenden Blutungen führen. Im anderen Falle würde es wegen der Unmöglichkeit der freien oberflächlichen Blutung ebenfalls zu einer Blutung in die Gewebe kommen. Demnach handelt es sich nach Wyder um pathologische Processe der Uterusschleimhaut. Auch der Umstand, dass das Leiden meist ein acquirirtes ist, erst nach längeren Uteruskrankheiten entsteht und nun exquisit chronisch verläuft, spricht dafür, dass man die Dysmenorrhoea membranacea als Symptom einer chronischen Metritis aufzufassen hat.

Die Dysmenorrhoea membranacea soll häufig bei Myomen vorkommen, ferner sind Lues, Tuberculose, Phosphorvergiftung, vor allem aber chronische Metritis als ätiologisch wichtiges Moment angeführt. Eine Art Mechanismus, nach welchem eine der genannten Schädlichkeiten die Loslösung der Membranen bewirken könnte oder müsste, ist ausser der Wyder'schen Hypothese nicht bekannt.

Sowohl bei Mädchen als bei Frauen ist die Krankheit beobachtet. Es sind auch Fälle beschrieben, bei denen derartige Kranke glückliche Geburten durchmachten und bei denen es später wieder zur Ausstossung

der dysmenorrhoischen Membranen kam. Jedenfalls bedingt das Leiden nicht Sterilität, ja selbst der Abort ist nicht häufiger als bei anderen Uteruskrankheiten. In der climacterischen Periode beginnt die Affection nicht, wohl aber dauert sie bis zu dieser Zeit. Sie kann spontan heilen.

Meistentheils handelte es sich um nicht besonders kräftige, oft um ausgesprochen anämische, decrepide Individuen. Ich wenigstens sah wenig robuste, plethorische Personen an Dysmenorrhoea membranacea leiden. In zwei Fällen waren die Frauen mit wenig potenten Männern verheirathet, und bezogen ihr Leiden auf die Nichtbefriedigung des Geschlechtstriebes. Zu dem Kräfteverfall tragen übrigens auch die sehr verhängnissvollen Symptome der Krankheit bei. Denn gewöhnlich werden die dysmenorrhoischen Membranen unter enormen Schmerzen ausgestossen. Es kommt zu Uteruscolik, welche nicht selten die Heftigkeit der Gallen- oder Nierencolik hat. Eine von mir stets gefundene Complication ist eine auffallende (krampfartige?) Enge des inneren Muttermundes. Es war dies besonders bei Frauen merkwürdig, welche öfter geboren hatten.

Der Umstand, dass die Uterusnerven lebhaft irritirt werden, dass wegen der Contractionen des Uterus und der Obstruction des Cervix die Menstruation pathologisch verläuft, führt dann wieder zur Verschlimmerung der Metritis. Nicht wenig trägt auch die Angst und psychische Depression dazu bei, das Uebel in einer schlimmen Gestalt zu zeigen. Denn das Bewusstsein, dass nach kurzer Zeit des Wohlbefindens wieder von neuem die enormen Schmerzparoxysmen eintreten, quält die Patientin aufs äusserste. Auch die Therapie ist ziemlich hoffnungslos; das erkennt die Patientin bald und wird auch dadurch deprimirt.

G. Die deciduale Endometritis.

§. 115. Seit Jahren hatte man die klinische Erfahrung gemacht, dass endometritische Erkrankungen sich mit Vorliebe an Aborte anschliessen. Schon in den ältesten Lehrbüchern findet man die Angabe, dass chronische Metritis — als deren Symptom die Endometritis aufgefasst wurde — die Folge von Abort sein könne. Und jeder Praktiker dürfte Fälle gesehen haben, wo Fluor, Menorrhagie und Metrorrhagie sich nach einem Abort einstellten.

Auch bei der Aetiologie der chronischen Metritis und des Uteruscatarrhs (der Hypersecretion) habe ich mehrfach den Abort als wichtig erwähnt. Schon 1876 (Klinik der geburtshülflichen Operationen II. Aufl. pag. 355) habe ich behauptet und seitdem öfter mit Sicherheit nachgewiesen, dass bei sehr zeitigen Aborten nicht immer eine Decidua ausgestossen wird. Wohl exfoliiren sich einzelne Fetzen, andere aber bleiben im Uterus zurück. Ja die ganze Decidua vera resp. die hypertrophirte Uterusschleimhaut kann zurückbleiben. Schon in der älteren Literatur findet man wiederholt die Annahme, dass sich die „Placenta" auch nach dem Tode des Kindes resp. sogar nach Ausstossung des Kindes weiter entwickeln könne. Man erklärte sich so den Befund der noch nicht verfaulten Placenta viele Wochen nach dem Tode des Fötus.

Während aber bisher nur klinische Beobachtungen vorlagen, die ja schliesslich immer angegriffen werden konnten, gelang es Küstner[1], den sicheren Nachweis zu liefern, dass eine endometritische Erkrankung mit einem Abort zusammenhing. In einem aus dem Uterus entfernten Polypen fand Küstner Chorionzotten. Damit war bewiesen, dass es sich nicht etwa nur um hyperplastische Vorgänge, sondern um wirkliches Zurückbleiben der Decidua handelte. Dieses Gebilde hatte aber nicht etwa als necrobiotisches Stück im Uterus gelegen, resp. nur mit der Schleimhaut zusammengehangen, sondern es hatte sich nach dem Abort weiter entwickelt. Der sitzengebliebene Decidualrest war reichlich vascularisirt, hatte „lebensfrisches Epithel, lebensfrisches Bindegewebe, und war mit einem Worte völlig äquivalent einer partiellen Schleimhauthyperplasie".

Gewiss entstehen manche partielle Hyperplasien in dieser Art. Das Fehlen der Chorionzotten dürfte kein Beweis dagegen sein. Sie können sich allmählich leicht abstossen, oder anderweitig zu Grunde gehen.

Allmählich nehmen, wie auch Küstner zugiebt, diese Deciduareste so den Bau und die mikroskopische Beschaffenheit eines gewöhnlichen Schleimhautpolypen an, dass mit Sicherheit der Zusammenhang sich nicht überall feststellen lässt. Aber der eine positive Fall Küstner's hat grosse Bedeutung, da er den schon klinisch angenommenen Zusammenhang beweist. Es wäre nur zu wünschen, dass auch andere Forscher ähnliche Befunde hätten.

§. 116. Die Ausdehnung des zurückbleibenden Deciduastückes ist verschieden, ja, wie oben gesagt, kommt es vor, dass bei sehr zeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft die ganze Decidua zurückbleibt. Ich möchte bemerken, dass schon während der Passage des Eies durch die Tube die Schwangerschaftsveränderung, resp. die Schwellung der Uterusschleimhaut beginnt. Fixirt sich das in den Uterus gelangte Ei nicht, sondern fällt es heraus, so ist jedenfalls die Hypertrophie der Schleimhaut mittlerweile eine erhebliche geworden. Die Menstruation tritt etwas unregelmässig, später ein. Oft sehr reichlich. Bei einmaligem, völligem Ausbleiben oder sehr verspätetem Eintreten der Menstruation existirt also oft der Verdacht auf den geschilderten Zusammenhang. Auch dann wird als Folge der Störung für die nächste Zeit ein pathologisches Verhalten der Uterusschleimhaut denkbar sein.

Entfernt man in solchen Fällen die ganze gewulstete Schleimhaut durch das Curettement, so fällt jedesmal eine starke kleinzellige Infiltration auf, welche den entzündlichen Charakter beweist. Die Zellen der Uterusschleimhaut sind noch auffallend gross. Doch findet sich diese Vergrösserung auch in andern Fällen, so dass darauf kein grosser Werth zu legen ist. Natürlich werden sich aus derartigen frischen, interstitiellen Erkrankungen schliesslich auch andere Formen entwickeln können. So können secundär die Drüsen erkranken. Es muss angenommen werden, dass mancher Fall der im vorigen Abschnitt beschriebenen, hyperplastischen Form auf die eben geschilderten Vorgänge zurückzubeziehen ist.

---

[1]) Archiv f. Gyn. XVIII. p. 252.

Ebenso aber ist es möglich, dass die interstitielle Entzündung in den Vordergrund tritt und namentlich durch Nachschübe an Intensität gewinnt. Dann können die Drüsen atrophiren und das Bild der präsenilen Atrophie (cfr. unten) ist die Folge.

Küstner, welcher mehr Werth auf die Bildung von Polypen aus Deciduaresten legt, hat für diese Form den Namen Deciduom gewählt. Es ist wohl besser, diesen Namen den wirklichen Deciduomen, wie sie Meier und Kaltenbach beschrieben, zu reserviren. Auch schon deshalb, weil bei der decidualen Endometritis nicht immer distincte Geschwülste gebildet werden, sondern grössere Strecken oder selbst die ganze Innenfläche des Uteruskörpers erkranken kann.

H. Die gonorrhoische Endometritis.

§. 117. Mit am bekanntesten und doch am wenigsten studirt ist die gonorrhoische Endometritis. Ja man kann sagen, dass wir durch die Entdeckung des specifischen Virus (der Neisser'schen Gonococcen) eigentlich ganz am Anfang eines neuen Stadiums in der Deutung dieser Affection stehen.

Man begnügte sich früher meist von einer „gonorrhoischen Vaginitis“ zu sprechen, von einem „virulenten Scheidencatarrh“ und erörterte mit Vorliebe — oft in etwas abenteuerlicher Weise — die Ansteckungstheorien. Die Darstellungen waren oft pikant, selten exact.

Wie wir schon wiederholt hervorhoben, kann man im gewöhnlichen Sinne nicht vom Catarrh der Scheide sprechen, höchstens von desquamativer Kolpitis.

Aprioristisch schon muss man sagen, dass die Tripperinfection beim Weibe ganz andere klinische Erscheinungen machen muss als beim Manne. Die Urethra des Weibes hat keine Recessus, keine bedeutende Länge, keine Prädisposition zu Stricturen. Fast immer verschwindet die acute Urethritis sehr bald. Nur bei Blasencatarrh, häufigem Catheterisiren, Rhagaden etc. bestehen Symptome der Urethritis lange Zeit. Vielleicht oft allein als traumatische Urethritis.

Die Scheide kann sich acut entzünden, enorm roth und geschwollen sein, stellenweise entblösst von Epithel, so dass sie leicht blutet, aber tiefe, acute Entzündung geht nicht in eine chronische über, weil überhaupt die anatomische Anordnung nicht dazu disponirt. Drüsen und Schleimhäute können sich wohl catarrhalisch entzünden, die Epidermis der Scheide nicht. Höchstens beweisen starke Papillarhypertrophien in der Scheide mit Verengerung noch nach Jahren die stattgehabte, intensive Entzündung. In der Scheide entstehen meist Mischformen: von oben fliesst der Uterusinhalt in die Scheide, hier im besten, natürlichen Brütofen bilden sich Culturen der vorhandenen Pilze. Die zersetzten Massen reizen die Scheide zu massenhafter Desquamation, und durch die verdünnte Epitheldecke, oder bei Verlust durch die Papillarkörper extravasirt Flüssigkeit und passiren weisse Blutkörperchen. Auch die Bartholini'schen Drüsen entzünden sich, hier werden auch, namentlich im Ausführungsgang, der mit Schleimhaut bedeckt ist, sich chronisch-catarrhalische Affectionen festsetzen können. Bald aber ist der acute Process zu Ende und die stürmischen, subjectiven Symptome, sowie

grosse Menge des Eiters und der Coccen in ihm nehmen mit oder ohne Therapie ab.

§. 118. Wir sehen also: wollen wir die Localität aufsuchen, wo die gonorrhoische Affection zu einem „Tripper", zu einem Flüssigkeitserguss, zu blennorrhoischem oder catarrhalischem Ausfluss führt, so müssen wir auf die Uterushöhle recurriren. Und in der That ist auch die Uterushöhle resp. der Cervix die Stätte, wo beim chronischen Tripper der Eiter gebildet wird, wo der Fluor herstammt.

Bald heilt die Vagina. Fast immer bei chronischem Fluor sieht sie ganz normal aus, wenngleich oft die Anamnese die acute Entzündung der Scheide und Urethra feststellen lässt. Zurück bleibt aber die chronische Endometritis.

Leider hat man noch keine genaueren anatomischen Studien machen können, ob die Gonococcen ins Gewebe dringen — wie z. B. bei Blepharoblennorrhoe — oder ob sie nur auf der Oberfläche lagern. Ebenso unbekannt ist die Reaction der Epithelien auf die Coccen, und wir wissen nicht, ob die Coccen in die Drüsen hineingelangen oder nicht.

Trotz dieser mangelhaften, anatomischen Grundlagen kann man doch ein klinisches Bild der Gonorrhoe des Weibes construiren.

Auch hier gehen die Ansichten weit auseinander; die einen hielten die Endometritis für unschuldig, leicht heilbar, nicht übertragbar. Noeggerath dagegen gab ihr eine sehr hohe Bedeutung. Sein Buch „Die latente Gonorrhoe im weiblichen Geschlecht" (Bonn 1872) gipfelt in den zwei Behauptungen, dass Tripper weder bei dem Manne noch der Frau heilbar sei, und dass bei der Letzteren die gonorrhoische Endometritis nicht ausheile. Natürlich ist die letztere Behauptung deshalb schwer zu widerlegen, weil bei den Frauen der Uterus auch physiologisch etwas Flüssigkeit secernirt und ein Criterium „des pathologischen" gerade bei den Secretionen „der latenten Gonorrhoe" makroskopisch kaum existirt. Erst neuerdings haben wir in dem Beweise der Gegenwart von Gonococcen ein Criterium gefunden. Indessen lauten auch in dieser Beziehung die Angaben verschieden. Ueber allen Zweifel erhaben ist freilich die Thatsache, dass bei jeder acuten, gonorrhoischen Entzündung sich Gonococcen finden. Anders verhält es sich mit der chronischen. Nach den übereinstimmenden Angaben der Autoren, sowie auch nach meinen Untersuchungen, fehlen in vielen Fällen zweifellos virulenten Ursprungs in späteren Jahren die charakteristischen Pilze. Oder sie sind in so mässiger Anzahl vorhanden, dass wir zweierlei annehmen müssen. Entweder giebt es noch andere ähnliche, ungefährliche Pilze in der Scheide, die den Gonococcen gleichen, oder der Gonococcus verliert seine Wachsthumsenergie und geht in ein Stadium der geschwächten Generation und Virulenz allmählich über. Mit dem letzten Stadium können auch kleine Formveränderungen verbunden sein.

Jedenfalls sind diese Dinge noch so wenig erforscht, dass selbst das Verhältniss der chronischen und acuten Erkrankung noch nicht klar gelegt ist. Es giebt gewiss Fälle von chronischer gonorrhoischer Endometritis, bei denen man vergeblich nach der Zeit der acuten Infection forscht, Fälle, bei denen man klinisch gezwungen ist, anzunehmen, dass vielleicht chronischer (virulenter) Harnröhrencatarrh des Mannes eine identische Krankheit beim Weibe erzeugen könnte. Giebt es auch viele

Fälle, bei denen die Frauen von Harnröhrenschmerzen, Blasencatarrh, massenhaftem Ausfluss etc. berichten, und damit die früher stattgehabte Infection beweisen, so giebt es doch auch andere Fälle von klinisch sicherer gonorrhoischer Erkrankung, bei denen ein acutes Stadium fehlt.

Vielleicht ist der Reiz der Coccen ein derartiger, dass er zu bleibenden Veränderungen der Epithelien führt, und dass somit ein dauernder Catarrh nicht infectiöser Art die Folge der einstigen Infection ist.

Schon oben berührten wir das Verhältniss der Sterilität und der Gonorrhoe und sprachen uns im allgemeinen nicht so schroff als Nöggerath aus. Auch hier möchte ich wiederholen, dass Gonorrhoe weder bei der Frau noch beim Mann Sterilität zur sichern Folge hat. Man könnte sogar behaupten: erst secundär führt Gonorrhoe zur Sterilität. Wie beim Mann nicht die Erkrankung der Passage, die primäre Urethritis, sondern die Erkrankung des Hodens zur Sterilität führt, so bei der Frau. Nicht der eitrige Fluor, sondern die Perimetritis mit ihren Folgen: Unwegsamkeit der Tube durch Knickung, Verzerrung Dilatation oder Verschluss, führt secundär zur Sterilität.

Ich habe mit Sicherheit Fälle beobachtet, bei denen es trotz gonorrhoischer Endometritis zur Conception kam.

Abgesehen von den Folgen der gonorrhoischen Infection: der Perimetritis, wird aber auch dann die Frau steril bleiben, wenn die Schleimhaut sich lebhaft entzündet und der Drüsen oder des Epithels verlustig geht.

I. Die atrophisirende Endometritis. (Uterusblennorrhoe.)

§. 119. Da die atrophisirende oder destruirende Endometritis bei Greisinnen oft vorkommt, so sind Obductionsbefunde von dieser Form schon seit langer Zeit bekannt. Schon die alten Autoren kennen diese Form und beschreiben sie meist identisch.

Die Schleimhaut ist im allgemeinen verdünnt, sie hat stellenweise eine unregelmässige Oberfläche, so dass sogar behauptet ist, sie sei ganz in eine granulirende Fläche verwandelt. Ist letzteres auch nicht der Fall, so existiren doch viele Aehnlichkeiten. Die Oberfläche zeigt oft kleine Erhabenheiten, ja es finden sich auch einzelne, verdickte Partien. Die Schleimhaut ist stellenweise pigmentirt, stellenweise auffallend blass. Die Pigmentirungen rühren von Blutextravasaten in verschiedenen Stadien her, so dass rothe, braune und schwärzliche Punkte gefunden werden. Sehr häufig findet man kleine Schleimhautpolypen in der Uterushöhle. Auch Ovula Nabothi resp. kleine Cysten sind hie und da in die Schleimhaut eingestreut, am häufigsten am inneren Muttermunde. Ebenso kommen im unteren Abschnitt des Uterus, oft tief im Parenchym bis an die äussere Oberfläche heranrückend, grosse und kleine Schleimcysten vor. Sie können bis 1 Ctm. Durchmesser in der Muskulatur erreichen, während sie in der Schleimhaut natürlich weit kleiner sind. Bei grösserer Retention würde Platzen eintreten.

Dass auch stellenweise die Schleimhaut ihren Charakter völlig verlieren und sich in eine Granulationsfläche umwandeln kann, beweisen am besten die Fälle von Verwachsung des inneren Muttermundes bei Greisinnen. Diese Verwachsung tritt ohne äussere Veranlassung (etwa Aetzungen) ganz spontan ein. Es muss also wenigstens die oberste

Schicht der Schleimhaut durch chronische, endometritische Processe verschwunden sein. Dauert nun die Secretion oberhalb des Verschlusses fort, so dilatirt sich der Uterus und es bildet sich eine sog. Pyometra senilis.

§. 120. Mikroskopisch sind drei Veränderungen charakteristisch: 1) die Veränderungen des Epithels, 2) das Schwinden der Drüsen, und 3) die Schrumpfung des Bindegewebes.

Schon Klob in seiner pathologischen Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane beschreibt pag. 215, dass „das Flimmerepithel, welches gleich anfangs abgestossen wurde, sich durch Cylinderepithel ersetzt. Endlich verschwindet auch dieses und polymorphe Bekleidungszellen treten an dessen Stelle, ohne dass man aber direct von Pflasterepithel regelmässiger Form sprechen könnte". Diese Notiz scheint ziemlich vergessen zu sein, wurde wenigstens in den neuesten Arbeiten wenig oder nicht berücksichtigt.

In der That findet man, was Zeller besonders in seiner Arbeit „Plattenepithel im Uterus" hervorhebt, bei unendlich vielen derartigen chronischen Uteruscatarrhen im Uterus ein Plattenepithel, dem aber das Charakteristicum des Plattenepithels insofern fehlt, als die Zellen wohl polymorph sind und verhornen, aber nicht zu wirklichen Riffelzellen werden. Diese Verwandlung des Cylinderepithels in ein atypisches, verhornendes Epithel scheint durch verschiedene Reize zu entstehen. Ich habe es in vielen Uteris alter Frauen gefunden, und bei der Durchsicht alter Endometritispräparate sah ich viele Stellen mit deutlich epidermoidalisirtem Epithel. Nicht nur der chronische Catarrh, sondern auch die senile Involution allein scheint diese Veränderung herbeizuführen. Ausserdem können auch chemische Reize das Cylinderepithel verwandeln. Küstner beschrieb ein Hinüberwuchern des Plattenepithels über das normale Cylinderepithel, und auch Hofmeier sah früher Aehnliches bei der Heilung der Erosionen. Die mikroskopischen Bilder gestatten aber nicht, etwa die Heilung der Erosionen nur in diesem Sinne der Verwandlung des Cylinderepithels zu erklären. Hier ist ein zweiter Typus noch zu beobachten, das Hinüberwuchern des Plattenepithels vor der Peripherie der Erosion her.

Diese Veränderung des Cylinderepithels muss auch zu Veränderung der Function führen. Nehmen wir an, dass normales Uterusepithel ebenso wie die Drüsen Schleim secernirt, so wird jetzt mehr ein desquamativer Catarrh existiren, d. h. ein Abstossen jener polymorphen Epithelzellen, die in einer dem Blut entstammenden Flüssigkeit suspendirt sind. Damit hört der schleimige Charakter der Uterussecrete auf. Es besteht nicht mehr eine Hypersecretion, sondern ein wirkliches, pathologisches Secret: Eiter mit desquamirten Zellen.

Diese Veränderung der Secrete hängt aber auch von einem der chronischen Endometritis eigenthümlichen Schwunde der Drüsen ab. H. Müller (Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg 1854, IV. Bd. pag. 65) sagt: „Durch Krankheitsprocesse in der Schleimhaut werden jedoch die Drüsen frühzeitig gänzlich zerstört. So konnte ich im Uterus einer 40jährigen Person, wo die Schleimhaut in eine derbe, stark pigmentirte Schichte umgewandelt war, kaum Spuren von Drüsenresten auffinden."

Dieser Verlust der Drüsen ist wohl die Folge interstitieller Er-

krankungen, also Folge der Compression und der consecutiven Schrumpfung, ähnlich wie bei interstitieller Nephritis die Harncanäle comprimirt werden. Andererseits ist es auch möglich, dass die Drüsen durch, in ihrem Epithel sich abspielende, Processe zu Grunde gehen.

Ob schon in ganz jungen Jahren, z. B. zwischen dem 20. und 30., sich ein anticipirter seniler Schwund der Schleimhaut mit Verlust sämmtlicher Drüsen ausbilden kann, ist mir nicht bekannt. Wegen der grossen Regenerationskraft der Uterusschleimhaut dürfte es unwahrscheinlich sein. Die oberflächlichen Epithelveränderungen, der Verlust des Cylinderepithels hingegen sind schon bei ziemlich jungen Individuen zu constatiren, wenngleich im höheren Alter viel häufiger. Auch klinisch ist der reineitrige Ausfluss aus dem Uterus entschieden mehr eine Krankheit des vorgerückten Alters, während in der Jugend mehr die Hypersecretion in die Erscheinung tritt. Trotz dessen kommen selbst bei Mädchen unter 20 Jahren vollkommen charakteristische Fälle vor. Natürlich kann auch bei Gonorrhoe massenhafter Eiter die Scheide erfüllen und bei Hypersecretion ebenfalls der Schleim mit Eiter vermischt sein. Völliger Verlust der Drüsensecrete hingegen, völliges Fehlen des zähen Schleims ist in ganz jungen Jahren nicht häufig.

§. 121. Bei alten Frauen beobachtet man viele Fälle von völligem Verlust der Drüsen. Namentlich bei der hämorrhagischen Endometritis findet man sehr oft in der Schleimhaut keine Spur einer Drüse, nur eine niedrige Schicht des charakteristischen zelligen Bindegewebs, durchsetzt mit vielen alten und neuen Extravasaten und hie und da oberflächlich bedeckt mit dem epidermoidalisirten Epithel bleibt zurück.

Nach dem citirten Ausspruch Müller's und auch nach meinen Untersuchungen ist der präsenile Verlust der Drüsen pathologisch. Und gewiss ist sowohl dadurch als durch die Epithelveränderung manche acquirirte Sterilität bei chronischem Catarrh leicht erklärt, resp. selbstverständlich.

Doch findet man, wie schon Rokitansky und Klob hervorheben, auch kleine Cysten, sowohl makroskopische bis 5 Millim. Durchmesser als kleinere. Und in solchen Fällen gelingt es unschwer, hie und da in der Schleimhaut auch Reste nicht dilatirter Drüsen zu finden. Ich habe bei einer Frau von 77 und einer von 84 Jahren noch Drüsenreste und Cysten derart gesehen. Doch so zerstreut in der Schleimhaut, dass auch nicht im entferntesten das Bild normaler, jugendlicher Uterusschleimhaut beobachtet wird.

Jedenfalls aber ist die Regel (aus der Mehrzahl der Fälle gebildet), dass die Uterusdrüsen verschwinden.

§. 122. Zuletzt sind die Verhältnisse des interacinösen oder besser interstitiellen Gewebes zu beschreiben. Bei geschlechtsthätigem gesundem Uterus liegt Zelle an Zelle, ihre Contouren sind sehr blass und fast von dem grossen, runden Kerne, der allein in die Augen springt, verdeckt. Eine Anordnung in bestimmten Zügen ist nur in der Nähe der Muscularis zu erkennen. Bei chronischer Endometritis werden die Zellen länglich, ordnen sich in Züge an, die Kerne werden ebenfalls den Kernen anderer Bindegewebszellen ähnlich, d. i. ovaler. Ja es kommen sogar schwach gewellte Züge in den oberen Schichten des Bindegewebes der Schleimhaut

vor. Diese Wellung sieht man sonst höchstens dicht auf der Muscularis. Das Bindegewebe färbt sich nicht mehr gut, ist blasser, narbig, geschrumpft, atrophirend. Es wandelt sich das weiche Bindegewebe der Schleimhaut in ein festes, dichtes, „schwieliges“ (Klob) Stratum von verschiedener Dichtigkeit um. Darin finden sich dann kleine Cysten und Drüsenreste, oder es ist keine Spur der letzteren vorhanden.

Ja es kommt durch Atrophie der Schleimhaut dazu, dass eine ganz dünne Schicht nur die Muskulatur bedeckt, und in derartigen Fällen ist auch die Oberfläche mitunter stellenweise epithelfrei, so dass man von einer geschwürigen, granulirenden Oberfläche sprechen kann. Dass in solchen Fällen keine Spur der charakteristischen normalen Uterussecrete mehr zu finden ist, dürfte nicht auffallen. Statt dessen wird einfach Eiter secernirt. Diese Art Catarrh: Blennorrhoe des Uterus, dauert bis ins hohe Alter, wenn auch gemäss der Atrophie und Anämie des Uterus später im ganzen wenig secernirt wird. Es scheint mir, dass diese Uterusblennorrhoe in Zusammenhang mit der sog. Vaginitis adhaesiva steht.

Im jugendlichen Alter, wo der Cervix noch nicht geschrumpft ist, kann dem dünnflüssigen Secret normaler Cervicalschleim beigemischt sein, so dass also ein eitrig-schleimiger Catarrh existirt. Im höheren Alter dagegen schrumpft der Cervix, secernirt nicht mehr glasigen zähen Schleim und das Secret wird ganz dünnflüssig. Die gewöhnliche Behandlung mit Aetzungen des Cervix hat natürlich wenig Erfolg, denn die secernirende Fläche im Uterus wird dabei nicht beeinflusst.

Legen wir uns bei dieser Form (cfr. §. 98) die Frage vor, was mehr Eiter secernirt, die Uterushöhle oder der Cervix, so wird es in höherem Alter und bei alten Catarrhen meist die Höhle sein, welche den Eiter liefert.

Wenn auch nicht zu beweisen, so ist es doch wahrscheinlich, dass sowohl die acute Metritis als die gonorrhoische Mittelglieder zwischen dem normalen Zustande und der atrophisirenden Endometritis sein können. Bei der acuten Endometritis mit Zellinfiltration kommt es, wie schon Müller angab, zum Schwund der Drüsen, und es ist wohl richtig, anzunehmen, dass schliesslich eine narbige Schrumpfung des Bindegewebes der Entzündung folgt.

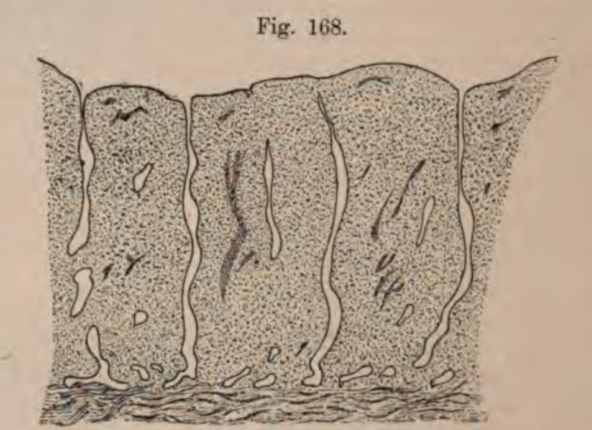
Ebenso wird, wie bei der Urethritis des Mannes eine Strictur durch periurethrale Entzündungen und Vernarbungen entsteht, auch hier eine atrophirende Endometritis die Folge heftiger gonorrhoischer Schleimhautentzündung sein können.

§. 123. Routh beschrieb vor Jahren eine „Endometritis fundi“, d. h. eine eigenthümliche Endometritisform, bei welcher die Erkrankung wesentlich im Fundus sitzen sollte. Stiess die Sonde hier an, so traten heftige Schmerzen ein. Dysmenorrhoe war eine Begleiterscheinung. Schröder meint wohl dieselbe Krankheit, wenn er von einer dysmenorrhoischen Endometritis spricht (Centralbl. f. Gyn. 1884, pag. 445, Bericht über die Sitzung vom 13. Juni 1884 der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin). In dieser sich durch dysmenorrhoische Symptome charakterisirenden Form der Endometritis fand Carl Ruge „zwar nicht ganz regelmässig, aber fast immer Veränderungen des interglandulären Gewebes. Hier finden sich zwischen den augenscheinlich wenig veränderten Zellen starke, faserige Züge des inter-

stitiellen Bindegewebes, die das Stroma zwischen den nur wenig gewucherten Zellen und den oft ganz normal erscheinenden Drüsen durchsetzen.“ Es handelte sich also um eine Art Cirrhosis mucosae uteri.

Schröder giebt in seinem Lehrbuch eine Abbildung der interstitiellen Form der Endometritis. Näheres über das Herkommen des Präparates ist nicht mitgetheilt. Die von C. Ruge gezeichnete Figur lässt deutlich das Ueberwiegen des interstitiellen Bindegewebes über die Drüsen erkennen.

Fig. 168.



Ob diese Formen der Endometritis fundi Routh's oder der dysmenorrhoischen Endometritis allmählich ebenfalls zu atrophisirender Endometritis führen, ist nicht bekannt, aber wahrscheinlich, wenigstens findet man sie oft bei Sterilität.

K. Die secundäre hämorrhagische Endometritis.

§. 124. Virchow[1]) machte zunächst bei Cholera die Beobachtung, dass bei den Leichen der an dieser Krankheit gestorbenen Individuen weiblichen Geschlechtes sich oft Blut im Uterus und in die Schleimhaut des Uterus ergossen fand. Nicht nur in der geschlechtsthätigen Zeit, sondern bei noch nicht menstruirenden Kindern und nicht mehr menstruirenden Greisinnen fand sich diese charakteristische Blutung. Virchow nannte sie Pseudomenstruation, zum Unterschiede von der Menstruation; bei der ersteren kam es zwar zur Hyperämie der Ovarien, aber nicht zur Ovulation.

Später beobachtete Virchow, dass nicht nur bei Cholera, sondern bei vielen acuten Processen, insbesondere beim Typhus, die Pseudomenstruation sich zeigte. Auch andere Forscher, z. B. de Block[2]) (Le choléra morbus, Gent 1849, pag. 16) fanden, dass bei der Cholera die Menstruation oft reichlich eintrat. Ich kann hinzufügen, dass diese Pseudomenstruation oder secundäre hämorrhagische Endometritis, wie

---

[1]) Ges. Abhandl. p. 766 u. Med. Reform 1848. Nr. 10—13.
[2]) Citirt von Virchow.

wir es wohl richtiger nennen, sehr häufig ist. Andeutungsweise findet man sie ebenso bei Herzkranken, Phthise und bei an anderweitigen Affectionen gestorbenen Patientinnen, als bei solchen Kranken, die einem acuten, infectiösen Process erlegen sind.

§. 125. Die Pseudomenstruation wurde später, wie auch anfangs von Virchow, mehrfach bei der Lehre von der physiologischen Menstruation erwähnt und besprochen. Ihre pathologische Bedeutung würdigte besonders Slaviansky (Arch. f. Gyn. IV, pag. 285). Er fand die Gebärmutterschleimhaut verdickt, weich, succulent, die Gefässe strotzend gefüllt, Extravasate in der Schleimhaut, Blut auf der Oberfläche. Auch Geschwüre beschreibt Slaviansky, welche bis an die Muscularis gingen.

Mikroskopisch fand Slaviansky starke Infiltration mit weissen Blutkörperchen, Ueberfüllung der Gefässe mit rothen Blutkörpern, vereinzelte Blutscheiben frei im Gewebe, Capillarextravasate. Das Epithel trüb geschwellt, Kern unsichtbar, Contouren der Epithelzellen verschwommen. In nicht frischen Fällen feinkörniger Zerfall.

Fig. 169.



Leichenpräparat von einer am Typhus gestorbenen Frau von 32 Jahren.

Slaviansky erwähnt, dass diese Affection sich, abgesehen von äusseren Blutungen, sogar diagnosticiren lasse, da bei der Blutung und der Zerstörung der Schleimhaut durch Auseinanderpressen des Uterus Schmerzen vom Charakter der Wehen entstehen.

Ich habe ebenfalls eine ganze Anzahl derartiger Uteri untersucht, resp. mikroskopische Schnitte durchmustert. Nicht so constant, wie Slaviansky angiebt, fand ich entzündliche Infiltration mit weissen Blutkörperchen. Im Gegentheil muss ich diesen Befund für seltener erklären; freilich habe ich nie eine Choleraendometritis gesehen, sondern nur solche, die von Typhus, Pneumonien oder chronischen Kranken stammen. Es mögen hier etwas andere Verhältnisse existiren. Wie in dem beigefügten Bilde, Fig. 169, zu sehen ist, sind die Gefässe colossal dilatirt. Die Blutextravasate sitzen mehr oben in den obersten Schichten. Epithel fand ich nie mehr auf der Uterusinnenfläche. Doch will dies nicht viel sagen. Bei der grossen Leichtigkeit, mit der das Uterusepithel in der Leiche oder bei der Anfertigung der Präparate verschwindet, beweist das Fehlen des Epithels noch nicht die Zerstörung während des Lebens.

Man könnte dies Bild auch als das Bild der Uterusschleimhaut bei der Menstruation passiren lassen. Und was sollen auch dabei für wesentlich andere mikroskopische Verhältnisse möglich sein? Indessen möchte ich als einen Unterschied, der mir auffiel, angeben, dass bei der Menstruation die Drüsen viel zahlreicher erscheinen und auch die Gefässdilatation nicht so bedeutend ist. Z. B. erblickt man in der menstruirenden Schleimhaut selten so colossale Gefässlumina, wie in Fig. 169 unten links.

Die Blutextravasirung bei der secundären hämorrhagischen Endometritis ist in den obersten Schichten oft so stark, dass überhaupt jedes Gewebe verdeckt wird. Schon erwähnt ist, dass bei alten Frauen oft keine einzige Drüse mehr im Präparat zu entdecken ist. Die Schleimhaut ist narbig retrahirt, Bindegewebsstränge durchziehen dieselbe und auf und zwischen ihnen befinden sich die Blutextravasate. In anderen Fällen reichen die Extravasate auch tiefer bis dicht an die Muscularis.

In der Figur ist die oberste Schicht mit den Extravasaten weggelassen, weil diese nur durch Farbennuancen, nicht im Holzschnitt wiederzugeben war.

§. 126. Was die Bedeutung dieser Affection anbelangt, so kann man nur Hypothesen beibringen. Es scheint, dass bei Infectionskrankheiten die Blutung durch centrale Reize bei der Intoxication eintritt. Es wäre dann an die Aborte bei Pocken und anderen Krankheiten zu erinnern. Jedenfalls kann man durchaus nicht alle Fälle als „Entzündung“ auffassen und etwa die Hämorrhagie als Vorstadium diphtheritischer Processe deuten. Letztere kommen ja bei acuten Infectionskrankheiten auch vor (cfr. pag. 354, §. 91).

Bei der secundären hämorrhagischen Endometritis kann übrigens die Blutung sehr erheblich sein. Ich wurde einmal bei einem Mädchen von 10 Jahren consultirt, die sich bei Scarlatina aus den Genitalien verblutete. Bei der Obduction war keinerlei diphtheritische Zerstörung, sondern nur eine Hyperämie des Uterus und der Ovarien zu finden.

Von einer Therapie kann, da die Affection sub finem vitae auftritt und meistentheils das nebensächliche Symptom einer viel ernsteren Erkrankung bildet, nicht die Rede sein. Indessen würde doch, falls die Blutung zu einer Zeit erheblich würde, wo an die Heilung der ursächlichen Krankheit noch gedacht werden könnte, die übliche styptische Therapie anzuwenden sein. In dem oben erwähnten Falle führte diese Behandlung nicht zum Ziele.

Dass übrigens centrale Reize zu Blutungen aus dem Uterus führen können, beobachten wir ja öfter. So z. B. tritt mitunter beim geschlechtlichen Orgasmus eine Blutung ein. Ferner bekommen Frauen oft aus Angst Blutungen. Wie oft kommt es vor, dass in der Nacht vor einer grossen Operation eine Pseudomenstruation eintritt. In ähnlicher Weise wirkt vielleicht die toxische Substanz oder die Kohlensäurevergiftung auf das Gehirn ein.

Nicht vergessen darf man, dass durch Stase, welche ja sub finem vitae bei Herzschwäche eintritt, die tiefen Partien, also auch bei Rückenlage der Uterus, sehr hyperämisch werden muss. Ob diese Stase allein die Veränderungen bedingt, ist freilich zweifelhaft.

L. Symptome und Verlauf.

§. 127. Die Symptome der acuten Endometritis decken sich mit den Symptomen der acuten Metritis, weshalb ich mich kurz fassen kann. Auch in den Fällen, bei welchen die Erkrankung die Folge eines Intrauterinstiftes, oder einer unreinen Manipulation im Uterus ist, beobachtet man stets Symptome der Metritis. Schmerz im Becken, Ziehen im Leib (Wehen) und Druckempfindlichkeit vermisst man nie, sobald die Temperatur steigt. Dass aber doch die Erkrankung hier fast nur auf das Endometrium beschränkt ist, beweist der schnelle Erfolg einer Uterusausspülung.

Man beobachtete früher oft, dass am zweiten Tage, Abends nach einer intrauterinen Manipulation sich mässiges Fieber bis 38,5 oder 39° einstellten, und dass auch ohne Therapie die obengeschilderten Symptome und das Fieber verschwanden. In solchen Fällen darf man wohl von Endometritis acuta sprechen.

Charakteristisch ist, dass bei acuter Endometritis sich der normale Ausfluss verändert. Die Abgänge werden blutig serös, der Schleim, bei der ersten Ausspülung entfernt, bildet sich nicht massenhaft wieder, sondern macht einem mehr eitrigen, mit Fetzen der Schleimhaut versetzten Secrete Platz. Dies dient wohl zum Beweise, dass die Krankheit interglandulär und nicht etwa intraglandulär verläuft.

Die Uterusschleimhaut als exquisit weiche Haut ist durch den ätiologisch wichtigen Eingriff schon lädirt und wird es noch mehr theils durch die Therapie, theils durch die Entzündung, theils durch die das Gewebe zertrümmernden Hämorrhagien. Durch letztere werden grosse Fetzen der Oberfläche desquamirt, so dass bei der Ausspülung oft massenhaft weisslich-gelbliche Flocken entfernt werden. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man mitunter ganze Drüsenschläuche und Strecken des Oberflächenepithels in diesen Abgängen. Es ist also anzunehmen, dass vielleicht, wie bei der in den periacinösen Lymphgefässen verlaufenden Mastitis, grosse Stücke einer Drüse necrotisch werden.

Die ausserordentliche Regenerationskraft der Uterusschleimhaut führt in leichten Fällen sehr schnell Restitutio in integrum herbei. Allein die oben erwähnte Betheiligung des ganzen Uterus documentirt sich auch in den schädlichen Folgen. Oft schliesst sich Sterilität durch perimetritische Verwachsungen an, oft auch Metritis und bei häufigen Recrudescirungen chronische Metritis.

Bei septischen Erkrankungen kommt es mitunter, wie schon oben erwähnt, zu Fortschreiten durch die Tuben und zu allgemeiner Peritonitis. Diese kann so rapid eintreten, dass, wie wir oben erwähnten, Verwechslungen nahe liegen (cfr. pag. 287, §. 10).

§. 128. Symptome einer diphtheritischen Endometritis lassen sich nicht selbständig abhandeln. Die Allgemeinerkrankung tritt so in den Vordergrund, dass die nebensächliche Uterinaffection dagegen verschwindet. Es handelt sich dabei um eine Sectionsdiagnose, nicht um eine idiopathische Uterusaffection.

§. 129. Wie wir schon §. 90 ausführten, ist das wichtigste und meist einzige Symptom der catarrhalischen Endometritis die Hyperproduction der Secrete, welche die Uterusinnenfläche physiologisch liefert: des Schleimes und bei der Menstruation des Blutes.

Die Art und Weise des Schleimabganges hängt davon ab, ob der äussere Muttermund weit oder eng ist. Ist das erstere der Fall, so ist meist die ganze Portio in einer zähen Schleimmasse, welche in den Cervix hineinragt, gebadet. Die Scheide, namentlich die Oberfläche der Portio, welche ja zu ihr gehört, desquamirt reichlich und der Schleim ist dadurch mit weisslichen Massen abgestossener Plattenepithelien vermischt.

Fig. 170.



Innere Fläche des Cervix (Tyler Smith).

Bei acut eingetretenen derartigen Catarrhen, bei schlechter Involution nach Aborten, bei Erosionen, oder auch vor oder nach der Menstruation ist dem Catarrh Eiter beigemischt. Da der Eiter dünnflüssiger ist als der Schleim, so findet man auch oft die Portio mit einer dünnen Schicht Eiter bedeckt, während aus der Portio der zähe Schleim wie ein grosser Tropfen heraushängt. Dieser ist völlig durchsichtig oder hat bei Hyperämie einen bläulich-graulichen Schimmer. Wischt man ihn weg, so quillt neuer Schleim nach. Die Innenfläche der Portio ist so unregelmässig (cfr. Fig. 170) und wegen des Arbor vitae mit so viel Recessus und Buchten versehen, dass man oft ein Dutzendmal wischen kann, ehe die Watte rein hervorgezogen wird. Ja

wischt man irgendwie zu stark, so mischt sich dem Schleim Blut bei. Ein Blick auf die beigegebene Fig. 170 zeigt am besten, welche Schwierigkeiten der Reinigung hier existiren.

In nicht wenig Fällen quillt auch aus dem Uterus Schleim nach. Die Manipulation des Auswischens scheint den Uterus etwas zur Contraction zu reizen, so dass, nachdem zunächst der ganze Cervixschleim entfernt war, die Uterushöhle nun ihren Inhalt in den Cervix presst. Dann findet man unmittelbar nach völliger Reinigung des Cervix denselben wieder mit grossen Mengen Schleim angefüllt. Namentlich in postpuerperalen Fällen, bei Dilatation des ganzen Uterus befindet sich massenhafter, glasiger Schleim in der Uterushöhle.

In anderer Weise documentirt sich die Hypersecretion, wenn der äussere Muttermund eng ist. Dann dilatirt sich allmählich der Cervicalcanal und es kommt zur Retention des Schleims. Derselbe wird eingedickt, zäh und hängt fest, verfilzt in den Buchten des Arbor vitae. Man kann oft direct einen derartigen Schleimpfropf mit der Kornzange anfassen und anziehen, ohne ihn wirklich zu entfernen. Schon pag. 355 beschrieben wir die Form der Portio. Sie wird dick, wie aufgetrieben und kann eine viel bedeutendere Grösse des Uterus vortäuschen, als wirklich vorhanden ist. Ja ich habe Fälle gesehen, bei welchen der Cervix so weit und lang geworden war, dass der behandelnde Arzt eine Dilatation des infantilen Uterus diagnosticirt hatte. Bei sorgfältiger Sondirung zeigte sich dann, dass der verlängerte Cervix für den ganzen Uterus genommen war, und dass man aus ihm in die Uterushöhle gelangte. Diese Fälle werden besonders bei sterilen Frauen mit Anteflexio cum retroversione beobachtet.

Die Blutung resp. die Menorrhagie ist ein ganz wechselndes Symptom bei dem einfachen Catarrh. Es kommen Fälle reichlichster Secretion bei Amenorrhoe oder ganz normaler Menstruation vor. Hier handelt es sich um eine reine Drüsenaffection, z. B. bei Scrophulose oder Chlorose. Ist aber die Hypersecretion, wie z. B. bei schlechter puerperaler Involution, die Folge allgemeiner Hyperämie des Uterus, so ist auch die Menstruation ganz enorm stark. Diese letzteren Fälle lassen sich auch oft unter die hyperplastischen oder decidualen Endometritiden einreihen. Kommen doch überhaupt Misch- und Uebergangsformen häufig vor. Ich gebe gern zu, dass mein ganzes System der Trennung einzelner Formen etwas Künstliches und Unnatürliches hat. Aber es ist die einzige Möglichkeit, ohne Verwirrung die einzelnen Formen hervorzuheben.

§. 130. Wie bei der catarrhalischen Form, so ist auch bei den häufig damit verbundenen Erosionen das constante Symptom Ausfluss und Blutung. Ja die Erscheinungen decken sich völlig. Auch die Erosionen können ganz glasigen oder eitrigen Schleim produciren. Hier kommt noch das traumatische Moment dazu. Beim Coitus, schwerer Defäcation, bei starken den Uterus bewegenden Anstrengungen kommt es durch Druck gegen die Erosionen zu Blutungen. Die Erosionen bluten mitunter so leicht, dass schon beim Betrachten im Röhrenspeculum überall Blutpünktchen erscheinen. Die Portio, von dem Gegendruck der Scheide befreit, blutet wie die Haut unter dem Schröpfkopf.

Aber doch gehört zur Erzeugung einer Blutung bei Erosionen

immer irgend ein traumatisches, occasionelles Moment. Treten starke Blutungen ohne einen Grund ein, namentlich ganz unabhängig von der Menstruation, so liegt der dringende Verdacht auf ein Carcinom vor. Und ist die Menstruation sehr stark, so hängt diese Menorrhagie nicht allein von der Erosion ab, sondern vielmehr von den Reizungszuständen der Portio, des Uterus und des Endometrium, mit welchen verbunden die Erosionen erscheinen.

Subjective Symptome fehlen, denn Dysmenorrhoe, metritische und perimetritische Schmerzen darf man auf die Endometritis allein nicht beziehen. Nur bei den Erosionen macht oft die bedeutende Schwellung der Portio Erscheinungen. Frauen mit cystischer Degeneration der Portio, d. h. mit massenhaften Follikeln (Ovulis Nabothi) klagen oft über unbestimmte Drucksymptome im Becken. Und ist der Uterus verkleinert, hat man entweder die Portio amputirt oder die Mehrzahl der Follikel eröffnet, so schwinden die Klagen über Druck im Becken. Ein Beweis für den Zusammenhang.

Man darf übrigens aus der Gegenwart grosser Schleimmassen bei Erosionen nicht schliessen, dass die Erosionen diesen Schleim secernirten. Im Gegentheil giebt es zweifellos grosse Erosionen, bei denen fast kein Ausfluss existirt. Bei der Erosion secernirt der Cervix stets viel Schleim. Dass dies namentlich bei den Ectropien der Fall ist, dürfte selbstverständlich sein. Vor allem bei den Ectropien, wo der Catarrh und die Schwellung der Schleimhaut zum Hervorquellen der Cervixmucosa führten (cfr. pag. 367, Fig. 158 b u. c).

Manche Autoren nehmen an, dass die Erosionen auch reflectirte Symptome machen können. So hat man z. B. Hyperemesis gravidarum nach Aetzungen der Erosionen verschwinden sehen. Auch sog. consensuelle Erscheinungen schwanden mehrmals nach Heilung der Erosionen. Freilich wird heutzutag soviel subjectiv-optimistisch gefärbte Casuistik publicirt, dass schon ein hoher Grad von Gutmüthigkeit dazu gehört, Alles zu glauben. Ich erinnere daran, dass seit Jahrzehnten bei jeder neuen Methode der localen Uterusbehandlung sofort eine Unzahl von Heilungen berichtet wird. Kommt dann eine neue Methode zur Empfehlung, so tauchen wieder eine Anzahl Fälle auf, welche durch frühere nicht geheilt werden. So wollte man Jahre lang die Dysmenorrhoe mit Intrauterinstiften heilen. Sie galten fast als unfehlbares Mittel. Als aber die Castration erfunden wurde, berichteten die Operateure von Fällen, bei denen die Stifte versagt hatten. So glaube ich auch nicht, dass die Fälle, bei denen die schwersten Symptome allein auf die Erosionen bezogen wurden, reine Beobachtungen sind.

§. 131. Nicht viel anders ist es mit den Lacerationen des Cervix Emmet's, den seitlichen Einrissen, dem Narbenectropium Roser's, Fig. 158 c. Bei grossen Einrissen ist natürlich das Parametrium afficirt. Theils findet sich in ihm eine Narbe: die Fortsetzung des Risses in das parametrane Gewebe, theils hat die reactive Entzündung in der Nachbarschaft des Risses zu Schrumpfung und Verzerrung geführt. Jeder Praktiker weiss, wie schwer derartige parametrane Narben verschwinden. Es giebt viele Frauen, die Jahrzente lang über Schmerzen in Folge überstandener Parametritis klagen, Patientinnen, die sowohl während der Schwangerschaft als auch zu anderen Zeiten stets einen

fixen Seitenschmerz haben. Nun ist klar, dass eine schlechte Lage des Uterus, z. B. eine Lateralversion, wie sie in Folge seitlicher Einrisse häufig entsteht, die Schmerzen vermehren wird. Bei jeder Bewegung zerrt der nicht frei bewegliche Uterus an der Narbe. Statt dass er alle physiologischen Bewegungen frei beweglich mitmacht, sind durch die seitliche Verkürzung und Fixirung die Bewegungen gehindert. So können also chronische Leiden, langjährige Schmerzen, kurz Invalidität mit Recht auf die seitlichen Einrisse zurückbezogen werden. Dagegen ist es falsch, zu sagen, dass diese Erscheinungen Symptome des Risses sind, es sind Symptome der narbigen Parametritis und Perimetritis.

Nach meinen Beobachtungen sind einseitige Fixirungen gefährlicher als völlige Durchtrennung beider Lippen. Und zwar aus folgenden Gründen: reisst der Uterus beiderseitig, so passirt der Kopf durch den Muttermund schon bei seichteren Einrissen, als wenn nur ein Riss auf einer Seite den Raum schaffen muss. In Folge dessen reicht der Riss bei einseitigem Einreissen meist tiefer als bei doppeltem Riss. Nur bei zu zeitig applicirten Zangen kann beiderseitig der Riss die Scheide und das Parametrium mit zerreissen. Aber auch dann sind die Erscheinungen nicht so schwere als bei einseitiger Fixation des Uterus. Ich habe wohl doppelseitige Risse ohne jede Symptome gesehen, aber bei einseitigem Riss mit starker Verzerrung des Uterus entstehen fast immer schädliche Folgen.

§. 132. Ausser den subjectiven Empfindungen werden auch objective Erscheinungen auf die Risse bezogen, so vor allem Schwellung der Schleimhaut und Catarrh. Ich möchte dies eher für eine Complication als für eine Folge des Risses ansehen. Denn bei pluriparem Uterus und weitem Cervicalcanal befindet sich die Schleimhaut nicht unter wesentlich anderen Druckverhältnissen. Ja selbst bei Nulliparen ist zum Schwellen der Schleimhaut Platz genug vorhanden. Allein auf mechanische Verhältnisse den Cervixcatarrh zu beziehen, geht nicht an.

Dagegen ist Anderes zu berücksichtigen. Durch die Durchtrennung des Cervix und die Narbenbildung im Parametrium werden zweifellos die Ernährungsverhältnisse der Portio verändert. Es kommt zu Stauung, zu Hyperämie, Hypertrophie und chronischen, metritischen Zuständen. Dazu kommen noch die Residuen von puerperalen Affectionen. Alles das, eventuell auch traumatische Einflüsse beim Coitus oder bei Dislocationen des Uterus führen zu Catarrh und Hypersecretion des Cervix.

Eigenthümlich ist oft eine fast geschwulstartige Hervorragung gerade der Mitte der vorderen oder hinteren Muttermundslippe. Nicht selten fühlt man an beiden Seiten in der Nähe der Risse einen Gewebsschwund, während die Mitte so gewulstet hervorragt, dass man beim Touchiren ein kleines interstitielles Cervixmyom diagnosticiren möchte. Auch im Speculum ist die Hervorwulstung der Cervixfläche so erheblich, dass man oft den Verdacht auf ein beginnendes Cervixmyom hat. In solchen Fällen secernirt die Schleimhaut viel und hartnäckig.

Dass von Olshausen Aborte und von Breisky Carcinomentwicklung mit den Lacerationen in Zusammenhang gebracht werden, erwähnten wir oben.

§. 133. Am einfachsten zu schildern sind die Symptome der hyperplastischen Endometritis. Hier finden sich Blutungen meist in Form der Menorrhagien. Wir erwähnten oben, dass bei der hyperplastischen Endometritis glanduläre, vasculäre und interstitielle Formen sich nicht trennen lassen. In einem Uterus kommen alle Formen eventuell vor. In Folge dessen sind auch die Secrete quantitativ und qualitativ verschieden. Es kommen Fälle vor, wo ausser der Menorrhagie nicht die mindeste Secretion existirt, andererseits gehen so massenhaft Schleim oder häufiger seröse mehr dünnflüssige Massen ab, dass man daraus auf das Vorwiegen der glandulären oder vasculären Form schliessen kann.

Die Blutungen sind mitunter colossal. Es kommen Fälle vor, bei denen man zunächst an Carcinom denkt. Namentlich bei armen Personen, welche sich nicht schonen können. Die Menstruation dauert 10—12 Tage und nur 1 Woche bleibt der Anämischen, um sich zu kräftigen. Reizende Getränke, selbst allein geistige Aufregungen, welche die Herzthätigkeit irritiren, führen zu plötzlichen Blutungen oder Verstärkungen der Menstruation. Schon der Umstand, dass gerade diese Form der Endometritis am häufigsten Gegenstand der Behandlung wird, beweist die Gefährlichkeit der Symptome.

In solchen Fällen kann durch den Einfluss der geschwollenen Schleimhaut die Menstruation noch lange Zeit erhalten bleiben, so dass Frauen von 50 und mehr Jahren noch an sehr erheblichen Blutungen leiden. Oft ist nur eine Hälfte, meist die vordere Wand, Sitz der Erkrankung. Ein Unterschied zwischen hyperplastischer Endometritis oder breitbasigem Schleimpolyp ist dann kaum zu machen. Bei den partiellen Hyperplasien überwiegt meist die glanduläre Form. Die Differentialdiagnose zwischen Adenom und Hyperplasie ist mikroskopisch aus curettirten Stücken nicht zu stellen, wohl aber bald aus dem Verlauf, oder aus grösseren Präparaten, die später gewonnen werden.

§. 134. Wie wir oben erwähnten, hat Schröder von einer dysmenorrhoischen Endometritis gesprochen, deren Substrat eine interstitielle Endometritis ist. Klinisch ähnliche Fälle nannte Routh: Endometritis fundi. Es finden sich Fälle, bei denen das Endometrium bei Berührung mit der Sonde ganz auffallend schmerzhaft ist. Indessen möchte ich Anfänger darauf aufmerksam machen, dass sich ausserordentlich schwer endometritische Schmerzen von perimetritischen unterscheiden lassen. Bei jeder Sondirung — namentlich hier, wo es sich meist um virginelle Anteflexionen handelt — wird der Uterus gestreckt und verschoben. Dabei können Adhäsionen gezerrt werden oder Verschiebungen des Uterus entstehen. Somit dürfte es sehr nöthig sein, in solchen Fällen mit grösster Genauigkeit zu untersuchen, ehe man diese Fälle diagnosticirt. Dass sie aber vorkommen, ist zweifellos.

Die deciduale Form trennten wir anatomisch oder ätiologisch von der hyperplastischen. Die Symptome sind gleich.

§. 135. Bei der acuten gonorrhoischen Endometritis ist das Charakteristische ein dicker, rahmartiger, chromgelber Ausfluss. Die Portio sieht meist blauroth hyperämisch aus, die Cervixschleimhaut blutet leicht. Der Uterus ist bei acuten Fällen meist druckempfindlich

oder es treten sogar Symptome der Fortpflanzung auf das Perimetrium in die Erscheinung. Bei geeigneter Behandlung verschwindet der charakteristische, gonorrhoische Ausfluss bald völlig und man sieht nur weissliche desquamirte Massen auf der Portio und glasigen Schleim in dem Cervix. Sobald aber 2—3 Tage die Sublimatirrigationen wegfallen, kann auch der Abgang wieder rein eitrige Beschaffenheit annehmen.

Während man bei acuter Gonorrhoe ganz zweifellos stets die Neisser'schen Gonococcen in jedem getrockneten und gefärbten Präparate leicht nachweisen kann, ist dies leider bei der chronischen oder bei der latenten Gonorrhoe des Uterus nicht der Fall. Und gerade hier hätte es enormen Werth! Bumm und auch andere Autoren haben auf die Inconstanz der Befunde bei alter Gonorrhoe hingewiesen. In manchen Fällen führt die Beobachtung beim Wegfall aller Therapie zum Ziele. Man verbietet eine Woche lang jede Ausspritzung und findet nun in dem reichlicheren Eiter Gonococcen. Aber dies ist nur bei verhältnissmässig subacuten Trippern der Fall. 2—3 Wochen nach der Injection führt auch dies Verfahren nicht zum Ziele.

§. 136. Ueber die Symptome der secundären hämorrhagischen, submortalen Endometritis ist nur die Bemerkung Slaviansky's zu reproduciren, dass manche Patientinnen über ziehende, wehenartige Schmerzen beim Eintritt der Blutung klagten.

§. 137. Bei der atrophisirenden Endometritis, der Uterusblennorrhoe der Alten, der rein eitrigen Endometritis, ist das Hauptsymptom der Abgang dünnflüssigen Eiters. In ihm findet man abgesehen von verschiedenen Bacterienformen weisse und rothe Blutkörperchen und die desquamirten polygonalen, atypischen Epithelformen aus dem Uterus. Diese erreichen aufquellend oft die Grösse der aus der Vagina abgestossenen, verhornten Plattenepithelien, so dass es oft nicht möglich ist, sie auf den ersten Blick zu unterscheiden. Der Eiter kann sehr massenhaft sein, so dass die ganze Vagina von einem Ueberzug dünnflüssigen Eiters bedeckt ist. Wie oft werden diese Erkrankungen als Vaginitis vergeblich behandelt!

Der Uterus kann seine normale Grösse bewahren und völlig schmerzlos beweglich bleiben. Namentlich ist dies der Fall bei älteren Frauen. Selbst die senile Involution geht ungestört weiter und Jahre lang, Jahrzehnte lang secernirt der Uterus nur Eiter ohne schleimige Beimengung.

Natürlich giebt es viele Combinationen und Uebergänge, namentlich die Hypersecretion, die gonorrhoische und die atrophisirende interstitielle Endometritis können bei einem und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten gefunden werden.

Auch Erosionen, ebenso wie Ectropien, können alle Arten der Endometritis combiniren. Auf diese complicirten Fälle wird man besonders dann geführt, wenn die Behandlung erfolglos bleibt. So macht man z. B. eine Excision der Cervixschleimhaut mit ganz vorzüglichem Erfolge, der Ausfluss verschwindet ganz plötzlich und definitiv. In einem anderen äusserlich ganz identischen Falle tritt ebenso Heilung der Operationswunde ein und trotzdem dauert der Eiterabfluss fort. Jetzt fast unangenehmer als früher, weil der Cervix enger und weniger

zugänglich ist. Untersucht man den Eiter und die Innenhöhle des Uterus, so wird klar, dass die Erosionen vielleicht die Nebensache und die Uterusblennorrhoe die Hauptsache war. Auf diese hat die Operation keinen Einfluss. Vorher aber war es, da auch bei Erosionen ganz identische Abgänge sich finden, kaum möglich, die Quelle des Ausflusses festzustellen. Ebenso wird die diphtheritische und secundäre hämorrhagische Endometritis sich oft nicht eher auseinanderhalten lassen, als die anatomische Untersuchung möglich ist.

Bei der atrophisirenden Endometritis existirt bezüglich der Menstruation kein typisches Verhalten. Es ist möglich, dass die Erkrankung als vasculäre Hyperplasie — entzündliche Infiltration der Schleimhaut — beginnt. Dann ist die Menstruation sehr stark. In späteren Zeiten, wo die Schleimhaut atrophisch ist, erfährt man meist von den Patientinnen, dass die Menstruation eher zu schwach als zu stark ist.

Was den Verlauf anbetrifft, so ist derselbe, dem ganzen Wesen der sich oft über Jahrzehnte erstreckenden Affection nach, ein chronischer. Die Veränderungen in der Schleimhaut sind auch so bedeutende, dass eine Heilung quoad valetudinem completam nur ganz im Beginn möglich sein dürfte.

Sterilität besteht meist. Tritt Schwangerschaft ein, so kommt es oft zum Abort. Beides ist aus den Veränderungen der Schleimhaut erklärlich, wenn auch der unmittelbare Zusammenhang noch nicht klar gelegt ist.

Zum Schluss bemerke ich, dass wir erst am Anfang der Erkenntniss der Erkrankungen des Endometrium uns befinden, und dass es gewiss eine dankenswerthe Aufgabe ist, die Erkrankungen der Uterusschleimhaut genauer zu studiren. Der einzige Autor, welcher sich den Untersuchungen der Entzündungen der Schleimhaut gewidmet hat, ist C. Ruge, dessen Ansichten ich vielfach citirt habe.

M. Diagnose.

§. 138. Nach den Auseinandersetzungen über Anatomie und Symptome der acuten Endometritis ist über die Diagnose wenig hinzuzufügen. Wenn einer Manipulation im Uterus, dem Einlegen eines Vaginalpessarium oder eines Intrauterinstiftes wehenartige, ziehende Schmerzen, unbehagliches Druckgefühl über der Symphyse, Blutung und Fieber folgen, ja wenn auch nur eines der Symptome in prägnanter Weise sich einstellt, so müssen wir eine acute Endometritis vermuthen, resp. bei Zunahme der charakteristischen Erscheinungen die Diagnose auf diese Krankheit stellen. Es ist nöthig, die Diagnose bald zu fixiren, weil gerade bei der acuten Endometritis die richtige Behandlung zeitig begonnen, der Gefahr die Spitze abbricht.

Auch die croupöse oder diphtheritische Endometritis sind acute Endometritiden, werden also unter denselben Symptomen eintreten und ebenso diagnosticirt. Nur dürfte die schwere, primäre Allgemeinerkrankung es weder möglich noch nöthig machen, die Diagnose der localen Uteruserkrankung zu stellen.

§. 139. Das Charakteristicum der catarrhalischen Endometritis ist der Abgang rein schleimiger, durchsichtiger, glasiger, zähflüssiger

Massen. Findet man also keinen Eiter, sondern allein Vermehrung der physiologischen Secrete, so handelt es sich um reinen Catarrh. Sind namentlich durch vaginale Ausspülungen die desquamirten Scheidenepithelien entfernt, und erblickt man nun nach einigen Tagen die charakteristischen, glasigen Schleimmassen am und im Cervix, so ist die Diagnose klar. Für dieselbe hat die Anamnese und Aetiologie Werth. Die Anamnese, weil die Hypersecretion oft bei chlorotischen, anämischen Nulliparen vorkommt, die Aetiologie, weil sich der Catarrh oft an schlechte Involution nach Aborten oder den Puerperien anschliesst.

Wie schon mehrfach auseinandergesetzt, hat oft die Portio bei sehr engem Muttermund eine sehr charakteristische Form, d. h. die Portio ist auffallend dick und aufgetrieben, weil der retinirte Schleim dilatirend wirkt. Um den Grad der Erweiterung zu diagnosticiren, führt man die Sonde im Speculum ein und nimmt mit ihr leicht wahr, dass sie sich frei in einem weiten Raume bewegt. Zieht man sie heraus, so folgt ihr oft — da der Muttermund bei der Sondirung etwas dilatirt wurde — ein grosser Klumpen dickflüssigen Schleimes. Wegen der Auftreibung der Portio wird in derartigen Fällen oft der Uterus für zu gross gehalten.

Dass die Erkrankung bis in das Corpus hinaufreicht, muss man bei älteren Patientinnen, d. h. Anfang der dreissiger Jahre, schon aprioristisch annehmen. Die Rückstauung hat hier dilatirend gewirkt. Doch auch objectiv ist die Hypersecretion des Corpus zu demonstriren, und zwar aus drei Zeichen. Erstens lässt sich die Höhle selbst mit dicken Sonden leicht sondiren. Zweitens quillt nach Reinigung des Cervicalcanals sofort wieder Schleim nach, denn die Manipulationen reizen den Uterus zu Contractionen, welche oft als ziehende Schmerzen beim Auswischen des Cervix empfunden werden. Drittens aber gelingt der Nachweis dadurch, dass man nach der Incision des äusseren Muttermundes den Cervicalcanal mit einem kleinen Bausch Jodoformgaze ausfüllt. Dies geschieht zur Blutstillung und zur dauernden Erweiterung während der Heilung. Entfernt man diesen kleinen Bausch vorsichtig in der Seitenlage, so erblickt man oft, ihm folgend, sofort grosse Schleimmassen, welche direct aus dem Uterus nachquellen. Ist der innere Muttermund sehr eng, schwer sondirbar, so ist meistentheils die Höhle des Uteruscorpus ebenfalls eng und secernirt nur die geringen, physiologischen Quantitäten.

Auch die Behandlung lässt ex post auf den Catarrh schliessen. Nimmt bei Allgemeinbehandlung die Secretion ab, ohne dass local etwas geschah, so spricht auch dies für einfachen Catarrh.

§. 140. Die Erosionen werden bei Nulliparen mit kleinem engem Muttermund im Röhrenspeculum entdeckt. Eine solche Portio ist meist nicht derartig geschwollen, dass sie nicht, ohne ihre Form zu verändern, in das Lumen des Röhrenspeculum hineinpasste. Namentlich empfehlen sich die Fergusson'schen Specula (cfr. Chrobak pag. 68), in ihnen sind die Details sehr genau zu erkennen.

Auch die Ovula Nabothi sieht man mit diesem Speculum am besten. Oft schimmern sie durch die Oberfläche hindurch. Jedoch findet man auch bei der Stichelung sowohl ein grosses, als eine ganze

Anzahl kleiner Ovula mehr zufällig. Bei genauer Besichtigung in der Seitenlage erblickt man oft während des Herabziehens der Portio an verschiedenen Stellen der äusseren Oberfläche kleine, durchsichtige Schleimperlen. Sie stammen aus dilatirten Drüsen der äusseren Fläche der Portio. Stichelt man in solchen Fällen, so entdeckt man meist ausser den dilatirten offenen Drüsen noch eine Anzahl geschlossener Follikel.

Bei den Erosionen Multiparer ist, namentlich wegen der Differentialdiagnose oder vielmehr wegen Details der Complication mit Ectropium, die Anwendung der Seitenlage und der Sims'schen Rinne nöthig. Vorher schon giebt die Untersuchung mit dem Finger Aufklärung. Man fühlt deutlich die zerklüftete Portio, und der Geübte kann gewiss mit dem Finger das eigenthümlich Sammetartige der Erosion wahrnehmen. Auch Ovula Nabothi, prall gefüllt, hart und hervorragend, sind mitunter eher zu fühlen als zu sehen. Man staunt oft, dass eine deutlich gefühlte, scheinbar stark hervorragende Cyste im Speculum kaum zu sehen ist, oder viel kleiner erscheint, als man nach dem Gefühl annehmen zu müssen meinte.

Das Röhrenspeculum ist hier nicht anzuwenden. Meist drückt es die zwei Lippen der Portio so zusammen, dass man den Riss nicht sehen kann. Jedenfalls ist die Tiefe und Ausdehnung der Laceration bei Untersuchung mit dem Röhrenspeculum nicht zu beurtheilen.

Seltener ist die Laceration so erheblich, dass der Rand des Speculum die zwei Lippen stark auseinander drückt. Dann blickt man direct in den Cervicalcanal hinein. Bei zu kleinem Speculum ist dieser Irrthum leicht möglich.

Man muss, worauf alle Autoren grossen Werth legen, die Resultate der Digitalexploration durch die Betrachtung der Portio in der Seitenlage controliren.

Erfasst man die Muttermundslippen mit zwei Häkchen oder zwei Muzeux'schen Zangen, zieht man dann die Lippen auseinander, abwärts, und drückt sie wieder zusammen, so erhält man ein klares Bild der vorliegenden Verhältnisse.

Auch eine sorgfältige combinirte Exploration ist nöthig, um die Beweglichkeit des Uterus, seine Lage, seine Form, seine Grösse und seine Druckempfindlichkeit festzustellen. Eine Sondirung ist meist überflüssig, da die combinirte Untersuchung Alles erkennen lässt.

Ob die Portio, resp. der Uterus, sich an der Entzündung der Schleimhaut betheiligt, erkennt man aus der Grösse der Portio, aus der blasseren oder dunkleren Farbe der Erosion, aus der geringen oder starken Blutung, welche aus den kleinen Verletzungen der Portio beim Herabziehen entstehen.

Die Ovula Nabothi werden, wie bemerkt, oft gefühlt. In der Erosion sieht man sie bläulich, glasig durch die Haut hindurchschimmern. (Cfr. Fig. 156.) Oft auch liegen sie so tief, dass sie erst bei der Stichelung aus dem Schleimabgang diagnosticirt werden. In anderen Fällen, bei starker Eindickung des Secretes schimmern völlig weisse Knoten durch die Oberfläche, oder das Ovulum sieht aus wie mit Eiter gefüllt. Bei besonders drüsenreicher Portio quillt oft, wie oben bemerkt, bei Herabziehen der Portio aus unsichtbaren Drüsenöffnungen glasiger Schleim, wegen des Druckes, unter den bei starkem Anziehen die Gewebe der Portio gerathen.

Die Erosion selbst sieht, je nachdem sie blutreich ist, verschieden aus. Die Portio ist oft wie mit einem glasigen, durchsichtigen, rosarothen Ueberzug bedeckt, in dem nur einzelne Partien eine dunklere Färbung haben. In anderen Fällen sehen die Erosionen fast dunkelbraunroth aus.

§. 141. Besonders wichtig ist die Differentialdiagnose mit Carcinom. In der Mehrzahl der Fälle ist sie leicht, doch irrt sich auch der Geübte. Ja es kommen auch zweifellos Combinationen in der Art vor, dass unter einer Erosion ein solitärer, kleiner Krebsknoten im Gewebe der Portio liegt. Warum soll eine Combination nicht möglich sein? entstehen doch manche Carcinome unter der völlig intacten, normalen Oberfläche. Ebenso, oder vielleicht noch wahrscheinlicher können sie unter einer Erosion entstehen. Die modernen Anschauungen über die Aetiologie oder richtiger die Genese der Geschwülste steht dem nicht entgegen.

Auch das Alter und der Kräftezustand sind nicht beweisend. Am Orte meiner jetzigen Wirksamkeit (Breslau) habe ich erschreckend viele Frauen unter 35 Jahren mit Uteruscarcinomen gesehen. Und wie oft erlebt man, dass Frauen nach Uterusexstirpationen sich erholen, blühend aussehen, an Gewicht ganz bedeutend zunehmen, ohne dass durch dieses Wiedergewinnen der Kräfte das Nichteintreten des Recidivs bewiesen würde. Ich habe Uterusexstirpationen aufgeben müssen, weil das Carcinom weit ins Parametrium gewachsen war. Ich beschränkte mich auf gründliche Auskratzung und Cauterisation. Und derartig Behandelte sehen oft binnen kurzem blühend aus, nur weil Ausfluss und Blutungen einige Wochen lang cessiren.

Auch der Ausfluss hat beim beginnenden Carcinom nichts Charakteristisches. Nur ein Zeichen giebt es, das unendlich wichtig ist: die atypischen Blutungen. Metrorrhagien, ohne jedes Trauma, ohne Zusammenhang mit der Menstruation kommen bei Erosionen nicht vor. Wie oben schon bemerkt, sind derartige Fälle stets auf Carcinom verdächtig.

Wesentlich sind es also die localen Erscheinungen, welche uns die differentielle Diagnose stellen lassen. Bei der Erosion und Laceration ist die Portio gewöhnlich nicht so deformirt, dass man sich aus den einzelnen Theilen die Portio leicht nicht reconstruiren könnte. Beim Carcinom ist eine Partie oft ganz isolirt, stark hyertrophisch, so dass ein wirklicher Knoten erkennbar ist. Bei der Erosion erstreckt sich die Röthung flächenartig über eine ganze Lippe oder über beide. Beim Carcinom ist bei einer grossen Ausdehnung über beide Lippen stets der Substanzverlust oder die Wucherung schon bedeutend, so dass ein Zweifel nicht aufkommt. Bei der Erosion liegt oft ein durchsichtiger Belag wie aufgeklebt auf der Portio, während bei dem Carcinom stellenweise ein Zerfall in die Tiefe geht. Wird die Erosion mit der Muzeux-schen Zange angefasst, so dringen die Spitzen zwar schnell durch die Oberfläche, haben aber sofort am Gewebe der Portio festen Halt. Beim Carcinom wird das Gewebe leicht zertrümmert, weisse, kleine verkäste Massen dringen oft wurmartig aus der Tiefe heraus, die Portio ist morsch, die Zange hat keinen festen Halt.

Schwierigkeiten macht die Diagnose beginnenden Schleimhaut-

Carcinom. Namentlich rauhe Höcker, die das directe Vordringen in der normalen Richtung unmöglich machen, fehlen gänzlich.

Zieht man, die Schärfe der Curette gegen die Uteruswand gedrückt, das Instrument heraus, so folgt ein langer Streifen hyperplastischer Schleimhaut, im Fenster der Curette gefangen. Beim Carcinom gelingt es höchstens kleine Stückchen abzubröckeln.

Die ausgekratzte Uterusschleimhaut sieht glasig, wie durchsichtig, opak aus, ist ganz weich, zerdrückbar, flottirt im Wasser wie schwimmender Schleim. Die Carcinombrocken sind fest, hart, sinken gleich unter. Sie bestehen aus einzelnen Stücken, aber nicht aus langen Fetzen. Natürlich kommen auch sehr weiche Geschwülste z. B. Sarcome vor. Diese sind sehr leicht zu diagnosticiren. Die Curette fährt in sie leicht hinein und befördert encephaloide, weisse Flocken nach aussen. Machen solche Geschwülste Symptome, so sind sie meist schon gross, haben einen Theil der Uterusmuskulatur zerstört, so dass man vorsichtig combinirt untersuchend, oft die Curette ganz dicht an der Uteruswand durch die Bauchdecken hindurch fühlen kann.

Nicht immer wird die Diagnose so schnell gestellt, oft giebt erst die mikroskopische Untersuchung, die nach dem Auskratzen principiell nie zu unterlassen ist, den Aufschluss über die Geschwulstspecies. Mikroskopisch ist die Diagnose oft schwierig, weil man meist keine grösseren Schnitte anfertigen kann. Wie wir schon bei der Anatomie auseinandersetzten, kann die Hyperplasie der Uterusschleimhaut partiell oder total sein. In beiden Fällen wird man mikroskopisch ganz verschiedene Bilder d. h. Hyperplasie der Drüsen — adenomatösen Bau oder Hyperplasie des Gewebes mit viel Gefässen — vasculösen Bau — antreffen.

§. 143. Einige Autoren, vor Allen B. S. Schultze, verlangen zur Vervollständigung der Diagnose nicht allein die Constatirung, dass etwas Pathologisches im Uterus ist, sondern wollen auch ganz genau den Sitz und die Form der pathologischen Bildung mit dem Finger fühlen. Dies sei deshalb nöthig, damit nicht etwa die Therapie im wahrsten Sinne des Wortes im Finstern tappe. Man müsse genau die Verhältnisse der Neubildung kennen, um sie in richtiger Weise vollständig zu entfernen. Sonst könne statt des Krankhaften Gesundes oder wenigstens gesunde Schleimhaut mit der erkrankten gleichzeitig entfernt werden. Beide Fehler involvirten geradezu eine falsche Behandlungsmethode.

Eine Diagnose der äusseren Details einer intrauterinen Neubildung lässt sich natürlich nur durch das Abtasten mit dem Finger stellen, denn Specula, um die Uterushöhle zu betrachten, sind zwar mehrfach construirt, haben aber nie ihren Zweck erfüllt.

Soll diese Austastung vorgenommen werden, so muss in den meisten Fällen der Uterus dilatirt werden, da er nur selten schon vorher so weit ist, dass der Finger eindringen könnte.

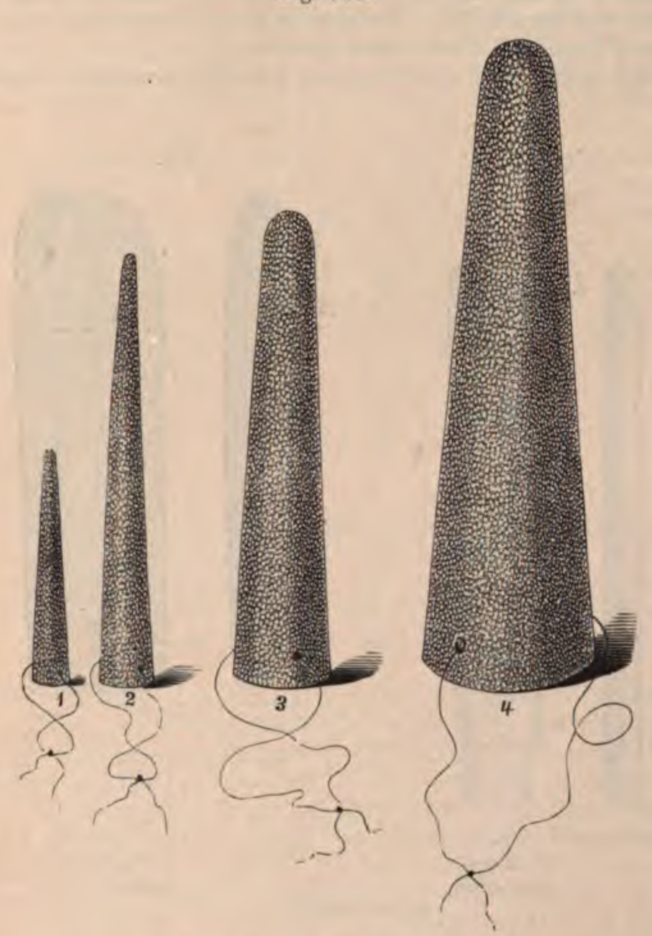
Die Dilatation des Uterus kann man in verschiedener Weise machen: erstens durch Quellmittel und zweitens durch mechanische oder rapide Dilatation. Beiden Methoden hängen Inconvenienzen an. Jede Methode wird von den Anhängern der andern für falsch gehalten. Ein entschiedener Fortschritt der neuen Gynäkologie ist der, dass sowohl die eine als die andere Methode bei den meisten Fällen, um die

es sich hier handelt, für überflüssig erklärt wird, dass man also auf die detaillirteste Tastdiagnose verzichtet und den diagnostischen Eingriff meist sofort, ohne vorherige Dilatation vornimmt.

Zu der Dilatation mit Quellmitteln sind Pressschwämme, Laminaria- und Tupelostifte in Gebrauch.

Der Pressschwamm (cfr. die Technik der Anwendung bei Chrobak,

Fig. 171.



Pressschwammkegel (Beigel).

pag. 87) hat den Effect, dass er beim Quellen sich festhält, dass er kleine Polypen selbstthätig zertrümmert, dass er sich mit der Schleimhaut des Uterus verfilzt, sie also bei der Entfernung theilweise abreisst und dass er das Parenchym des Uterus erweicht und durchfeuchtet. Früher haftete diesem Mittel eine grosse Gefahr, die der Infection an. Es gelingt heute durch Aseptischmachen der Schwämme mit Carbolsäurelösung und Jodoform diese Gefahr zu vermeiden. Es ist nicht

zweifelhaft, dass von den verschiedenen Mitteln der Pressschwamm dasjenige ist, welches am schnellsten zum Ziele führt. Schon nach wenigen Stunden, namentlich bei häufiger, lauer Irrigation, ist der Pressschwamm so gequollen, dass nach seiner Entfernung der Finger leicht in den Uterus sich einpresst. Jedoch ist es sehr fraglich, ob diese Erzeugung einer Art acuter Metritis im allgemeinen und speciell für den Uterus ungefährlich ist. Kann man auch den Pressschwamm sterilisiren, so ist es nicht möglich, den Cervicalcanal und die Scheide völlig aseptisch zu machen und zu erhalten. Trotz aller Vorsicht entsteht dennoch übler Geruch und damit die Gefahr der Infection.

Wenn man ferner dem diagnostischen Gebrauch der Curette nach-



Fig. 172. Laminaria. Derselbe Stift aufgequollen.

Fig. 173. Tupelo. Derselbe Stift aufgequollen.

Nach Chrobak.

sagt, dass sie fehlerhafterweise gesunde Schleimhaut entferne, so zerstört der Pressschwamm sicherlich in noch viel schlimmerer Weise die Schleimhaut: durch directen Druck und durch Verletzung beim Herausziehen resp. Entfernen des Schwammes. Eine sichere, aseptische Methode ist die Pressschwammanwendung auch heute noch nicht. Ausserdem aber fragt es sich, ob — wie wir oben ausführten — bei häufiger Anwendung der Uterus nicht dauernd zu gross und weit bleibt, ob also nicht gerade Das erreicht wird, was man vermeiden resp. heilen will.

Die vielen Unglücksfälle bei der Pressschwammanwendung führten

schon seit längerer Zeit manche Gynäkologen zum Gebrauche anderer Quellmittel, der Laminaria- und der Tupelostifte.

Auch betreffs dieses Mittels verweisen wir auf die Darstellung in Chrobak's Abschnitt, pag. 93 und 95.

Der Laminariastift wird heut noch von B. S. Schultze und seinen Schülern, vor allem Küstner, gebraucht. Schultze hatte das Verdienst, diese Methode durch Anwendung der aseptischen Massregeln ungefährlich gemacht zu haben. Der desinficirte Stift wurde nach der Form und Richtung der Uterushöhle gewählt und gebogen, um jede Verletzung bei der Einführung zu vermeiden. Bei der Einführung freilich gelingt es leicht, Verletzungen zu vermeiden, jedoch beim Liegen des Stiftes zerdrückt er quellend die Schleimhaut oder eventuelle Polypen. Und beim Entfernen, namentlich aus einem engen Uterus, dessen innerer Muttermund natürlich auch eng ist, entsteht fast immer eine Blutung, also auch eine Verwundung der Schleimhaut. Ja mitunter ist der Stift nicht im Stande, den inneren Muttermund zu erweitern, quillt nur oben in der Höhle und unten im Cervix. Wie von einer Zange wird der Stift von dem Muttermund festgehalten! Beim Herausziehen muss man mitunter soviel Gewalt anwenden, dass der Stift zerreisst, zerbröckelt und stückweise mit Instrumenten unter den grössten Schwierigkeiten herausgerissen wird. Deshalb ist der Vortheil, „keine Wunde mit dem Laminariastift zu machen", ein durchaus illusorischer. Entweder ist der Uterus so weit und weich, dass auch ohne Quellmittel eingedrungen werden kann, oder er ist so eng, dass der Laminariastift viele Verletzungen macht.

Schultze selbst ist deshalb auch nicht mit der Laminariadilatation ausgekommen und hat sie später nur als Unterstützung für die mechanische Dilatation angewendet. Er construirte ein Dilatatorium, welches die vordere Wand des Uterus von der hinteren beim Aneinanderdrücken der Griffe entfernt und hält dabei eine vorläufige Erweichung des Parenchyms durch den quellenden Laminariastift für vortheilhaft.

Schon vor Schultze hatte Ellinger ein ähnliches Instrument erfunden, mit dem der Uterus von rechts nach links erweitert wurde.

Beiden Instrumenten hängt der Uebelstand an, dass die Branchen des intrauterinen Theils nur zwei Stellen des Uterus von einander entfernen und dass sich die Kraft schwer bemessen lässt. Denn beide Instrumente federn, da sie aus dünnem Stahl gearbeitet sind. Somit kann man nicht einmal wissen, wie weit die Dilatation bewirkt ist, auch wenn ein Messapparat an den Griffen angebracht ist. Jedenfalls ist ohne schon bestehende, künstliche oder natürliche Auflockerung des Gewebes mit diesen Instrumenten nicht viel auszurichten. Auch gleitet der Uterus oft nach oben ab, wenn er nicht von aussen auf dem Instrument fixirt wird. Ferner drückt das Instrument nicht nur den inneren Muttermund auseinander, worauf es doch allein ankommt, sondern macht auch noch oben im Uterus Verletzungen, welche ganz überflüssig und bei anderer Methode zu vermeiden sind.

Das neueste derartige Instrument ist der Metranoicter von Schatz. Die mit der Zange zusammengepressten Stahlfedern werden in den Uterus eingeschoben, die Zange wird sodann entfernt und die sich öffnenden Federn dilatiren den Uterus mit enormer Gewalt. Die Federn sind so

kräftig gearbeitet, dass man sie kaum mit zwei Fingern aneinander pressen kann; und gewiss, so theoretisch richtig das Instrument erdacht ist, so gefährlich und schmerzhaft ist seine Anwendung. Jedenfalls ist

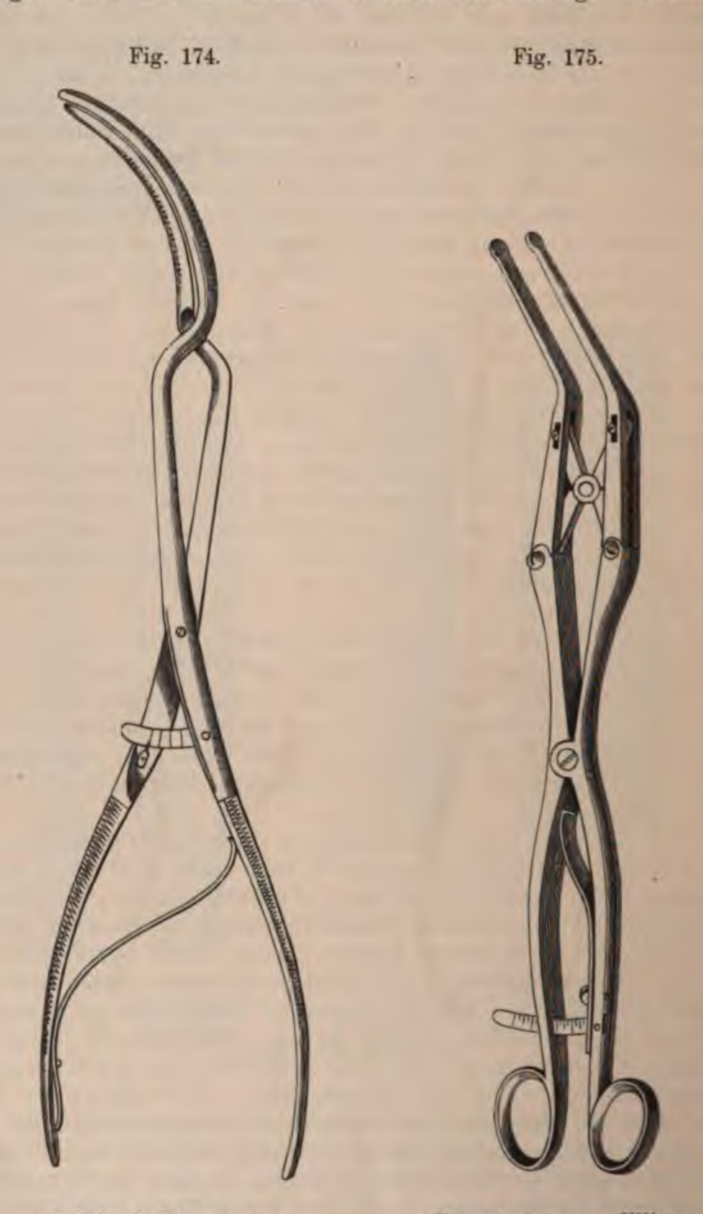


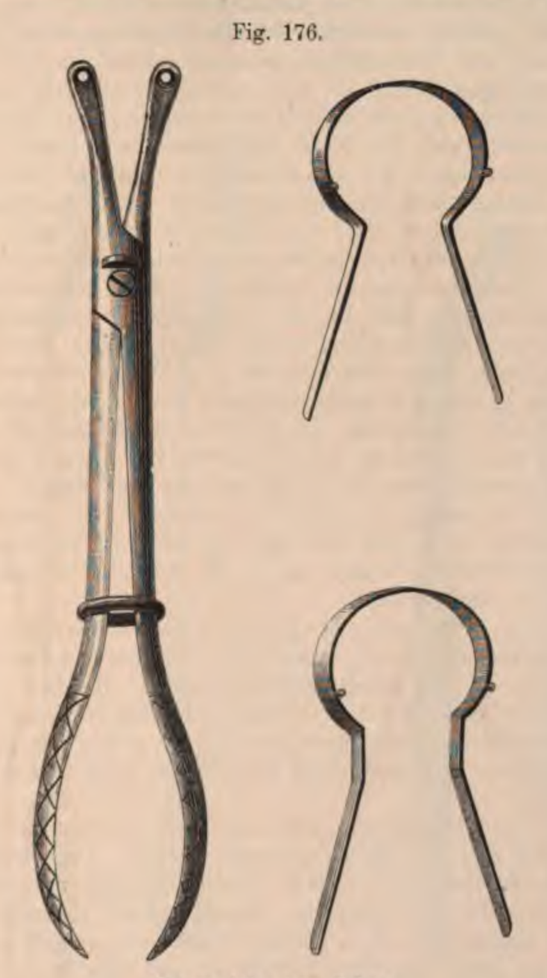
Fig. 174. Schultze's Dilatatorium.

Fig. 175. Dilatatorium von Ellinger.

die doppelseitige Incision ungefährlicher als dies gewaltsam wirkende Instrument. Ich habe es wegen enormer Schmerzhaftigkeit stets bald entfernen müssen.

§. 144. Richtiger ist es jedenfalls, wenn man einen Canal erweitern will, auf jeden Punkt seiner Oberfläche gleich mächtig einzuwirken. Eine sich allseitig vertheilende, auseinanderpressende Gewalt wird am besten den Anforderungen entsprechen. Dass mit dieser Methode: durch Einführung allmählich immer grösserer konischer Dilatatorien,

Fig. 176.



Metranoicter von Schatz.

auf ungefährliche Weise sich hochgradige Erweiterungen erzielen lassen, zeigte Simon. Er dilatirte den Anus allmählich durch Einführen der Hand und später die Harnröhre der Frau. Zu diesem Zwecke erfand er seine Harnröhrenspecula. Wohl alle Gynäkologen haben sich davon überzeugt, dass sich mit diesen kleinen Instrumenten die Harnröhre dilatiren lässt, ohne dass etwa die Continenz beeinträchtigende Zerreissungen des Sphincter entstehen. Ich adoptirte diese Methode für den Uterus und liess den Simons'schen Speculis ähnliche Instrumente anfertigen. Schon früher hatte Peaslee ähnliche Instrumente, „Stahl-

dilatatoren“ angegeben. Dieselben hatten einen Knopf, welcher leicht über den inneren Muttermund hinaufschlüpfte, nun aber in der Uterushöhle gefangen, nur schwer unter Schmerzen mit einem Ruck sich entfernen liess. Ich gab deshalb den Dilatatorien genau die Form der Simon'schen Specula und wählte als dünnste Nummer den Umfang einer dünnen Uterussonde. Die Instrumente mussten, um sie im Uterus zu verwenden, gestielt werden. Das Dilatatorium selbst ist gerade, d. h. nicht nach der Uterushöhle gebogen. Dies ist kein Uebelstand, da der Uteruskörper leicht in sich beweglich ist, da man ihn beim Herabziehen streckt und da beim Tieferdrücken in der Höhle mit einem geraden Instrument sich die Kraft viel besser berechnen und bemessen lässt als mit krummen. Ich construirte eine Anzahl Nummern, deren letzte dem Umfang eines Fingers entspricht. Die Instrumente wende ich nun seit dem Jahre 1877 an, habe sie in unzähligen Fällen gebraucht und habe niemals eine Inconvenienz dabei gesehen. Freilich muss ich zugeben, dass eine solche Dilatation, dass der nullipare Uterus bequem ausgetastet werden konnte, mit meinen Dilatatorien nicht zu erzielen ist. Das ist auch nicht meine Absicht. Der Uterus wird zwar auseinandergepresst, setzt aber dennoch dem Finger Schwierigkeiten entgegen, da das gesunde Gewebe elastisch ist und sich sofort nach der Erweiterung wieder contrahirt. Dagegen ist der Uterus bei Erweichung, z. B. bei Jauchung nach einem Abortrest oder bei einem grossen Schleimpolypen, so dilatabel, dass es leicht gelingt den Finger einzupressen. Schon seit Jahren wende ich nur die drei oder vier ersten Nummern an. Ich bemerke kurz, dass ich, nach Schröder, in allen Fällen, wo eine grössere Dilatation nöthig ist, z. B. bei der Operation fibröser Polypen, seitlich tief incidire.

Gleichzeitig haben auch Hegar und Schröder das Princip der rapiden Dilatation als richtig anerkannt. Beide Autoren haben ebenfalls seit Jahren auf die Quellmittel verzichtet. Hegar benutzt schon längere Zeit vor mir ebenfalls konische Dilatatorien und Schröder wendet neuerdings ein Instrument zur Dilatation an, das ganz die Form und Biegung eines Bozeman'schen Intrauterincatheters hat.

§. 145. Ein Hauptargument gegen die Quellmittel muss in der Umständlichkeit dieser Methode gesucht werden. Die Erweiterung mit Quellmitteln erfordert eine Anzahl Vorbereitungen und erstreckt sich über wenigstens 24—36 Stunden. Freilich kann man ja behaupten, dass Sorgfalt nöthig und doch immer besser als unrichtiges, schnelles Verfahren sei. Dass man sich, käme es auf das Wohl des Kranken an, Zeit nehmen müsse. Ich will nur bemerken, dass sich dann eine Art Salongynäkologie herausbilden würde, die in Privatkliniken bei wohlhabenden Patientinnen freilich möglich ist. Aber Verallgemeinern lässt sich dergleichen nicht. Da es immer noch mehr arme als reiche Frauen giebt, so wird man die Therapie so einzurichten und zu lehren haben, dass jeder Arzt bei jeder Patientin rationell verfahren kann. Wollte man die Behandlung nur dann anwenden, wenn die Patientin in der Lage ist, längere Zeit im Bett zu liegen, und den Arzt täglich einige Male bei sich zu sehen, so müsste man eine ganze Anzahl, vielleicht die grösste Zahl aller Fälle unbehandelt lassen.

Aber abgesehen davon, ist bei der Ausdehnung der Manipulationen

über mehrere Tage die Gefahr der Infection natürlich eine viel grössere, als wenn man in Kürze schnell fertig wird. Mehrfach wiesen wir ausserdem darauf hin, dass bei den Erweiterungen durch Quellmittel auch eine dauernde Vergrösserung des Uterus zu fürchten ist.

Zum Schluss aber ist der wichtigste Punkt der: Wir fragen, ist es denn nöthig zum Zwecke einer richtigen Therapie, Das mit dem Finger zu fühlen, was man zweifellos entfernen muss? Auch an andere



Fig. 177. Uterusdilatatorien von Fritsch.

Fig. 178. Hartgummizapfen nach Hegar.

Orte des Körpers können wir nicht mit dem tastenden Finger hingelangen, und stellen mit Instrumenten oder mittelst entfernter Partikel die Diagnose. Eben so gut könnte man verlangen, dass das Pathologische auch mit anderen Sinnen als dem Tastsinn, z. B. dem Gesicht und Geruch wahrgenommen sein müsse, ehe eine Diagnose möglich sei. Warum soll es nöthig sein, einen Polypen, eine Hyperplasie erst zu betasten, ehe man sie entfernt? Dass es etwa unmöglich wäre, kleine Polypen mit der Curette zu finden und zu entfernen, ohne sie gefühlt zu haben, wird nur der glauben, welcher keine Erfahrungen über diese

Methoden besitzt. Ausserdem aber ist es fraglich, ob denn mit dem in den Uterus eingezwängten Finger jede Stelle der Höhle so abzutasten ist, dass man genaue Rechenschaft über das Gefühlte geben kann. Und will man im Uterus den Finger drehen und wenden, so wird dadurch der Uterus so gewaltsam verdreht und gedrückt, dass die Methode der Austastung zu einer sehr gefährlichen, gewaltsamen und rohen wird. Man stelle sich nur vor, dass der Finger, die Vola manus nach dem Kreuzbein gerichtet, die hintere Oberfläche der Uterusinnenfläche genau abtasten will!

Ich behaupte, dass eine principielle Austastung behufs der Diagnosenstellung nicht nur überflüssig, sondern auch gefährlich ist. Freilich wird sich der, der die Antisepsis beherrscht und der über eine grosse Geschicklichkeit verfügt, Alles erlauben können. Sollte es aber zum Principe erhoben werden, dass jeder Therapeutiker, ehe er im Uterus irgend etwas ausführt, die ganze Höhle diagnostisch abtastet, so würde gewiss viel Unheil angerichtet werden.

Zur Diagnosenstellung genügt durchaus das Curettement kleiner Partikeln der fraglichen Gebilde.

Ich sagte oben, dass ich die stärkeren Nummern der Dilatatorien nicht mehr anwende. Ich besitze eine Anzahl verschiedener Curetten, welche mit dem Durchmesser der Dilatatorien übereinstimmen. Ist die Weite des Canals festgestellt, so wird die entsprechende Curette eingeführt und damit der Uterus ausgetastet. Durch Hin- und Herbewegen fühlt man nach einiger Uebung deutlich, ob die Schleimhaut gelockert ist, ob man in weiche Massen eindringt, ob eine Rauhigkeit, ein Polyp die leichten Bewegungen des Instrumentes hindert. Giebt man der Curette die nöthige Biegung, so kann man in der Seitenlage an alle Stellen des Uterus gelangen. Vergleicht man mit diesem schonenden vorsichtigen Verfahren die Gefahren der Dilatation, die sich auf Tage erstreckt, das Hineinpressen der Finger in die Gebärmutterhöhle, die Drehungen des Uterus, der sich natürlich mit dem Finger mitbewegt, die Läsionen, die dadurch bei Adhäsionen im Pelveoperitonäum entstehen können, so wird man dem ersten Verfahren den Vorzug geben.

Dazu kommt, dass man das Curettement bei Adhäsionen, Verlagerungen des Uterus ohne Gefahr ausführen kann, während die Dilatation in solchen Fällen die grössten Gefahren mit sich bringt. In vielen Fällen, z. B. bei Hypertrophie der Schleimhaut, würde ohnehin die Dilatation und das Tasten nur zu der Erkenntniss führen, dass die ganze Manipulation überflüssig war, denn die Therapie ist auch ohne Dilatation möglich. Und ein so langwieriges, eingreifendes, in den Folgen unberechenbares Verfahren, wie die Dilatation bis zum Umfang eines Fingers, wäre dann ganz überflüssig gemacht!

Zur Beruhigung der Aerzte und zur Verallgemeinerung einer trefflichen Therapie muss man es offen aussprechen, dass zur Stellung der Diagnose, wie auch zur Therapie eine Dilatation des Uterus in den bisher besprochenen Fällen unnöthig ist.

§. 146. Die Instrumente, welche zur Herausbeförderung der kleinen Stücke, sowie auch zur Vollendung der Operation gebräuchlich sind, folgen in der Abbildung Fig. 179—182. Das Verfahren ist folgendes:

Nachdem die Patientin auf die Seite, nach Sims, gelegt ist,

wird eine Sims'sche Rinne eingeführt (Fig. 20 bei Chrobak), hierauf erfasst man mit der Muzeux'schen Zange die Portio und zieht sie nach vorn und unten. Selbst bei Nulliparen geschieht dies leicht

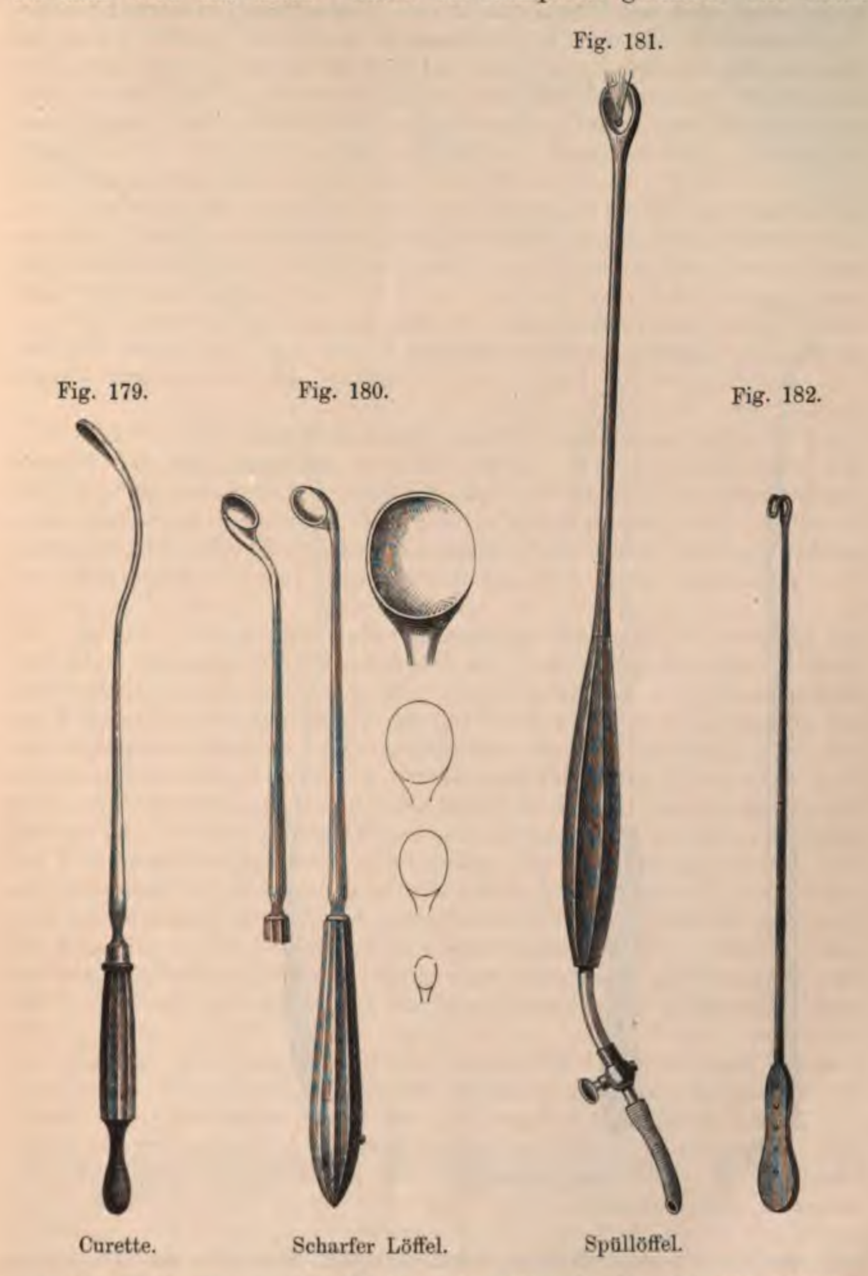


Fig. 179. Curette.

Fig. 180. Scharfer Löffel.

Fig. 181. Spüllöffel.

Fig. 182.

und ohne Schmerzen. Die Portio gelangt bis in den Scheideneingang. Nunmehr wird mit einem in 3 %ige Carbollösung getauchten Wattebausch die Portio ab- und die Scheide ausgewaschen. Dies geschieht

5 bis 6mal, bis das Wasser, welches zuerst, wie mit Milch vermischt, abfliesst, vollständig klar ist. Sodann wird auch der Cervicalcanal ausgewaschen. Dazu nimmt man am besten mein Uterusstäbchen, Fig. 183, und umwickelt es mit Watte, taucht es in Carbollösung und wischt mehr-

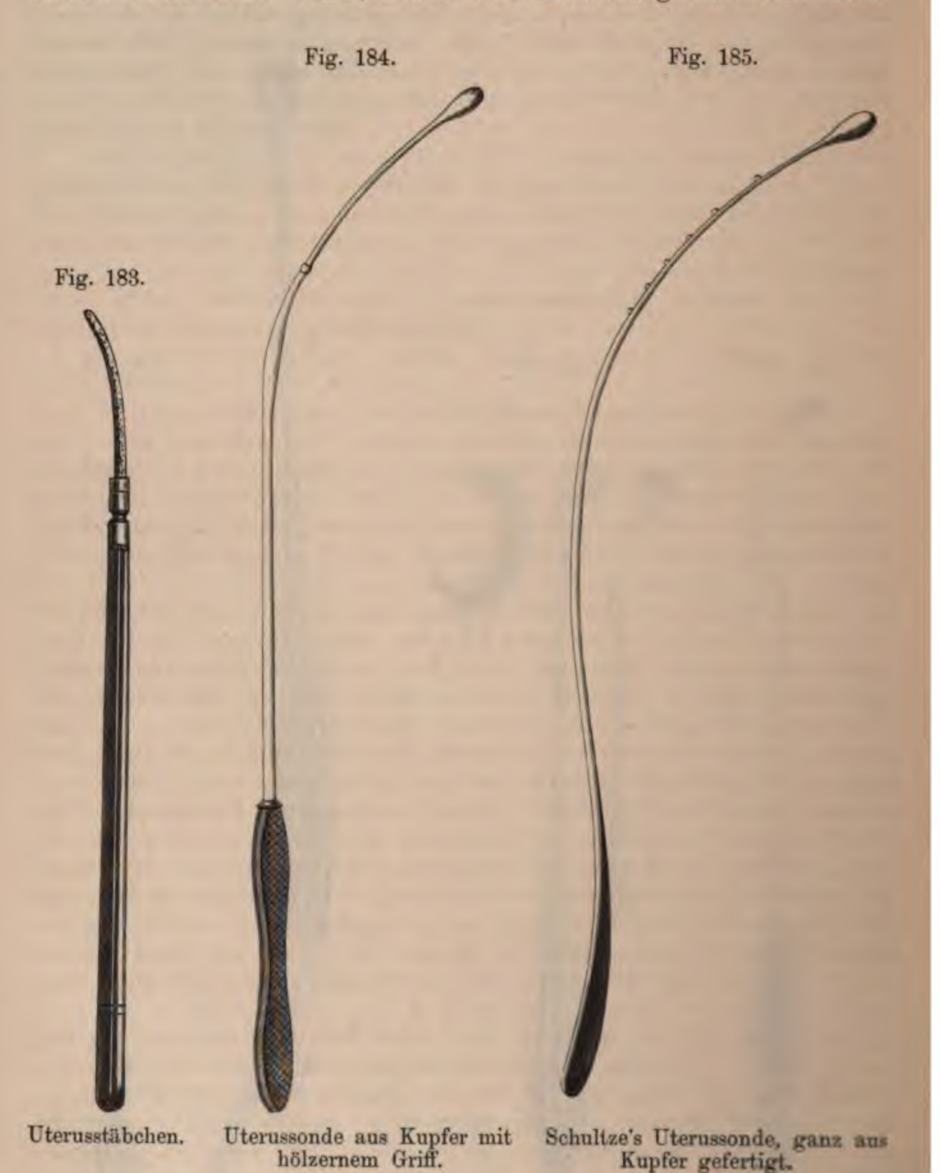


Fig. 183. Uterusstäbchen.

Fig. 184. Uterussonde aus Kupfer mit hölzernem Griff.

Fig. 185. Schultze's Uterussonde, ganz aus Kupfer gefertigt.

mals den Cervix aus. Sodann führt man eine Sonde in den Uterus in der entsprechenden Richtung ein, welche durch die vorherige combinirte Untersuchung bekannt geworden ist. Ich gebrauche Sonden aus vernickeltem Kupfer, Schultze Sonden, welche vollständig aus Kupfer

gefertigt sind. Ist damit die Richtung des Uterus nochmals constatirt, so wird die kleinste Curette (cfr. Fig. 179), deren obere Schleife nur so breit ist wie ein Sondenknopf, eingeführt. Mit ihr streicht man an der Uteruswand entlang, und entfernt dadurch entweder eine lange dünne, im Wasser flottirende, opake Membran: normale Uterusschleimhaut, oder man befördert sofort dicke, voluminöse Massen nach aussen. Auch kommt es vor, dass man eine Unregelmässigkeit im Fundus oder anderswo in der Uterushöhle wahrnimmt. Durch die mikroskopische Untersuchung der entfernten Massen wird dann die Diagnose gestellt.

Nach der kleinen Operation, die principiell im Bett vorzunehmen ist, füllt man die noch einmal mit Carbollösung ausgewaschene Scheide mit trockener, loser Jodoformgaze aus, damit das in sie einsickernde Blut desinficirt bleibt.

Ich bemerke im Voraus, dass in vielen Fällen der Uterus sofort definitiv ausgeräumt und damit die Behandlung vorläufig geschlossen ist (cfr. unten).

§. 147. Die Diagnose der decidualen Endometritis wird zumeist aus der Anamnese gestellt. Haben Unregelmässigkeiten der Menstruation stattgefunden, existirt also die Möglichkeit eines Abortrestes, so wird verfahren, als ob er sicher vorhanden sei. Sollte es nicht der Fall sein, so ist die Ausschabung des Uterus dennoch nöthig, falls Blutungen etc. die locale Therapie indicirt erscheinen lassen.

§. 148. Schon bei der Schilderung der exfoliativen Endometritis (Dysmenorrhoea membranacea) haben wir betreffs der Diagnose manche Andeutung gegeben. Wichtig ist vor allem der häufige, regelmässige, menstruelle Abgang. Sodann ist es nothwendig, die Abgänge mikroskopisch zu untersuchen; zu dem Zwecke müssen die kleinen Fetzen eingebettet und in Serienschnitte zerlegt werden. Zerzupfungspräparate geben auch hier keine deutlichen Bilder. Man sieht in charakteristischen Bildern die etwas vergrösserten Bindegewebszellen der Schleimhaut, dazwischen viele weisse Blutkörperchen und die sehr charakteristischen Lumina der Drüsen mit Cylinderepithel. Nur wenn bei mehreren Menstruationen der nämliche Befund constatirt ist, darf man die Diagnose stellen. Mir fiel auf, dass in den Fällen, welche ich beobachtete, selbst bei Multiparen der innere Muttermund auffallend eng und dass die Sondirung, ebenso wie das Curettement, sehr schmerzhaft war.

§. 149. Die acute gonorrhoische Endometritis ist aus den begleitenden Symptomen so leicht zu diagnosticiren, dass man sich kaum jemals irrt. Die Betheiligung der Urethra, die Schmerzen beim Urinlassen, die oft nur 3—4 Tage andauern und sodann verschwinden, die perimetritischen Symptome, sowie der massenhafte Eiter sind charakteristisch. Oft kann man noch nach vielen Jahren durch Abfragen feststellen, dass diese Erscheinungen kurze Zeit nach der Hochzeit bestanden, sowie dass von dieser Zeit an die Affectionen im Unterleibe datiren. Mikroskopisch findet man in so acuten Fällen stets massenhafte Gonococcen, theils freie, theils in weisse Blutkörperchen eingeschlossen. Für den Gonococcus ist letzteres charakteristisch.

Während also in frischen Fällen die Diagnose nicht fraglich ist, sind alte Fälle sogenannter latenter Gonorrhoe viel unklarer. Die Gonococcen können ganz verschwinden, oder nur selten gefunden werden. Somit ist leider ein Beweis für die Natur der Endometritis aus dem mikroskopischen Befunde kaum abzuleiten. Jedoch ergiebt, wie eben erwähnt, die Anamnese oft so charakteristische Data, dass kaum ein Zweifel aufkommt. Stellt man noch den chronischen Tripper beim Ehemanne fest, so wird der Fall völlig klar. Späterhin scheint die gonorrhoische Entzündung zu einer atrophisirenden Endometritis führen zu können. Für die Diagnose der Gonorrhoe sind auch die ganz eigenthümlichen, oft plötzlich eintretenden und äusserst hartnäckigen, und Jahre lang recidivirenden Perimetritiden höchst charakteristisch. Auch die Tubenaffection ist durch die Localität der Druckempfindlichkeit oft nachweisbar. Diese Perimetritiden können unter enormen Schmerzen fieberlos verlaufen. Bei acuteren Tripperinfectionen dagegen verläuft der Fall mehr wie ein gewöhnliches eitriges Exsudat.

Die Uterusblennorrhoe, die atrophisirende Endometritis ist zunächst dann zu diagnosticiren, wenn der Eiter zweifellos aus dem Uterus kommt und gleichzeitig die physiologischen Secrete (der Schleim) abnehmen oder fehlen. Dann spricht schon die lange Dauer und die Erfolglosigkeit der Therapie für diese Form der Endometritis. Schultze hat einen „Probetampon" mit Tanninglycerin getränkt vor den Muttermund gelegt, um den Eiter aufzufangen und somit sein Vorhandensein zu beweisen. Ich möchte bemerken, dass das Medicament die Gewebe sehr reizt. In jedem Falle fast kann man aus der Portio resp. dem Cervix Eiter auf diese Weise darstellen. Demnach möchte ich dem grossen, gelblichen Secrettropfen auf dem Tampon einen diagnostischen Werth nicht beimessen.

Wichtiger ist die mikroskopische Untersuchung der Uterussecrete. Man führt eine Curette in den Uterus, nachdem der Cervix gehörig gereinigt ist und untersucht das entfernte Stück und die anhaftenden Epithelien. Diese einfache Methode hat mir, nachdem ich viele Instrumente zum Aussaugen des Uterus seit Jahren construirt habe, die besten Resultate ergeben.

Die entfernten, oft auffallend dünnen Stücke Schleimhaut, sind wie gewöhnlich durch Einbetten und Serienschnitte zu untersuchen. Vorher streift man auf einem Objectträger den kleinen Fetzen ab, und kann so bei Zusatz einer Salzlösung die charakteristischen, atypischen Epithelien sich deutlich machen. Sie sind oft so gross und so ähnlich den Plattenepithelien, dass man meinen möchte, es stamme das Präparat aus der Scheide.

Der Praktiker hat meistentheils keine Schwierigkeiten, die Diagnose zu stellen, denn die Erfolglosigkeit der vaginalen Ausspülungen, überhaupt die Hartnäckigkeit der Affection zeigt nur zu bald, dass ein Fall von Blennorrhoe vorliegt.

Oft complicirt sich bei jüngeren Frauen Hypersecretion des Cervix mit Eiterung der Uterushöhle, dabei gelingt es leicht durch Stichelung, Aetzung etc. den Cervix zu normalem Verhalten zurückzuführen. Die Patientinnen erscheinen trotzdessen mit der alten Klage: der Ausfluss daure an. Untersucht man, so ist die Scheide mit einem Belag dünnen Eiters bedeckt und aus dem Uterus fliesst ebenfalls der Abgang aus.

Auch hier ist es die Erfolglosigkeit der Therapie, welche die Natur des Leidens klar macht.

Die hämorrhagische secundäre Endometritis wird aus der Blutung diagnosticirt.

N. Behandlung.

§. 150. Die einzelnen Formen der Endometritis bedürfen schon deshalb einer verschiedenen Behandlung, weil das pathologische Substrat und die Symptome sehr verschieden sind. Ich werde deshalb die Behandlung nach der oben gewählten Reihenfolge besprechen. Die Therapie der acuten Endometritis ist schon bei der acuten Metritis beschrieben und verweise ich deshalb auf jene Stelle.

Bei der catarrhalischen Endometritis, der Hypersecretion, führt nicht selten allein die allgemeine Behandlung zum Ziele. Und dies muss uns ein Fingerzeig sein, diese Allgemeinbehandlung nie hintenan zu setzen. Namentlich deshalb, weil in vielen Fällen die Localbehandlung sehr erschwert ist (z. B. bei Virgines oder Nulliparae) und weil sie oft zu so erheblichen nervösen Reizzuständen führt, dass sie im concreten Falle mehr schadet als nützt. Nicht selten verschwindet die Hypersecretion bei schonender Lebensweise oder bei geeigneten Badecuren. Wenn es richtig ist, dass z. B. Uteruscatarrhe oder Hypersecretionen der Uterusschleimhaut auf scrophulöser Basis entstehen können, so wird eine antiscrophulöse Behandlung (z. B. mit Soolbädern) auch zum Ziele führen. Die Praxis lehrt, dass sich derartige Erfolge erzielen lassen. Für diese Thatsache sind besonders die Catarrhe der Kinder beweisend. Die Vagina secernirt keinen Schleim, kann höchstens secundär bei Uteruscatarrh seröse Feuchtigkeit oder weisse Blutkörperchen liefern. Unendlich oft geben Schleimmassen, welche aus dem Uterus stammen, den Grund zu „Vaginalblennorrhoen“ kleiner Mädchen ab. Diese „Scheidencatarrhe“, wie sie gewöhnlich fälschlich genannt werden, haben wir oben als Endometritis aufgefasst, sie sind bekanntlich ausserordentlich hartnäckig, können Wochen, Monate, ja in geringer Intensität Jahre lang dauern und in die Pubertätszeit übergehen. Schon die alten Aerzte wendeten Soolbäder, Antiscrophulosa, Jod und Eisen mit Vorliebe an. Und in der That schwinden diese Ausflüsse meist dann, wenn das Allgemeinbefinden in Folge dieser Behandlung ein besseres wird. Locale Behandlung dagegen hat wenig Einfluss. Natürlich ist die grösste Sauberkeit der äusseren Geschlechtstheile nöthig, aber nie habe ich von den Ausspülungen der Scheide oder dem Einlegen von Jodoformbacillen in die Scheide bei Kindern viel Erfolg gesehen. Dies ist ganz natürlich, da das Secret aus dem Uterus, resp. Cervix stammt.

Derartige Uteri liefern später im geschlechtsreifen Alter oft von neuem viel Secret. Namentlich nach der Verheirathung, also doch wohl in Folge der Hyperämie bei Reizung. Und gewiss erinnert sich jeder Hausarzt derartiger Fälle, wo diese gutartigen Ausflüsse durch eine Cur in Franzensbad, Marienbad, Elster, Pyrmont oder Ems verschwanden. Ja der Heilcoefficient eines bestimmten Bades thut sogar wenig zur Sache. Schon die Abstinentia viri, die Ruhe, das Fehlen körperlicher Anstrengung bewirken oft allein die Heilung.

Besonders vortheilhaften Einfluss haben die den Stuhlgang be-

fördernden Quellen. Wird die Plethora abdominalis geringer, regelt sich allmählich die Menstruation, so verschwinden Ausflüsse auch ganz spontan. Die Badeärzte haben durchaus Recht, wenn sie behaupten, dass diese oder jene Quelle, dieses oder jenes Bad den Fluor völlig zu beseitigen pflege. Natürlich nicht unbedingt und immer. Aber ich habe es schon sehr oft erlebt, dass ich die schöne Sommerzeit zu einem Badeaufenthalt benutzen liess, um später die Endometritis durch locale Behandlung zu beseitigen. Bei der Untersuchung nach der Rückkehr fehlte jeder Fluor! Die Patientin erzählte selbst, dass während des Badeaufenthaltes allmählich der Ausfluss geschwunden sei.

Somit ist, wenn die socialen Verhältnisse es gestatten, eine derartige Allgemeinbehandlung gewiss am Platze. Namentlich bei anämischen, decrepiden Personen! Viele specialistischen Gynäkologen thun sehr Unrecht, stets in der localen Behandlung das einzig Heilsame zu erblicken. Es giebt zweifellos eine grosse Anzahl Uteruscatarrhe, die einer Allgemeinbehandlung viel eher weichen als einer localen. Ja die Localbehandlung schädigt oft die Patientin mehr, als dass sie ihr nützt. Schwächliche, nervöse, sehr decente Frauen werden durch das tägliche Manipuliren an den Genitalien so elend und aufgeregt, dass sie durch Appetitlosigkeit und Insomnie im höchsten Grade herunterkommen. Der Fluor aber nimmt dabei wenig ab. Wenn schliesslich die angreifende Behandlung zu Ende ist, besteht der Catarrh weiter und die Kranke ist viel kränker als vorher. Wäre Nichts geschehen oder hätte die Kranke ein Bad gebraucht, so würde sie sich viel wohler fühlen!

Das Verkehrteste aber von allem ist die gynäkologische Behandlung mancher Badeärzte! Wie oft erzählen Patientinnen, die eine leichte Erosion oder geringen Uteruscatarrh hatten, und die in das Bad geschickt wurden, um sich zu erholen, vorwurfsvoll, dass erst der Badearzt „ein Geschwür entdeckt habe". Man hatte es nicht für nöthig gehalten, die Patientin durch eine derartige Mittheilung zu ängstigen. Nun aber wird im Bade täglich geätzt, gepinselt, gestichelt und tamponirt! Die Kranke wartet im heissen Sommer Stunden lang im Vorzimmer, wird elend nach Haus geschickt und deutet vertrauensvoll den guten Einfluss der Ruhe als Nachwirkung der vortrefflichen Cur! Zu solchen Curen werden wahrlich die Frauen nicht in die Bäder geschickt!

§. 151. Es ist ja klar und oben auseinandergesetzt, dass Hyperämie und Congestion zum Uterus oft mit benachbarten Entzündungen zusammenhängt, und somit ist sicher richtig, dass nach Beseitigung dieser Entzündungen in der Nachbarschaft auch die Symptome der Endometritis in solchen Fällen schwinden werden. Hat man also einen solchen Zusammenhang entdeckt, resp. diagnosticirt, so ist es indicirt, die Behandlung der chronischen Peri- und Parametritis zunächst einzuleiten. Auch hier hat man bei richtiger Wahl der Heilmittel gute Resultate. Ein Beispiel wird am meisten klar machen, um was es sich handelt. Eine Patientin hat ein schweres, fieberhaftes Wochenbett durchgemacht; die Menstruation ist seit dieser Zeit stark und in den Pausen geht viel Schleim ab. Während früher die Regel stets schmerzlos eintrat, verläuft sie jetzt unter grossen Schmerzen, die nach oben in den Rücken und nach unten in die Beine ausstrahlen. Bei der Exploration findet man Erosionen, einen grossen weichen, druckempfindlichen Uterus

und parametritische oder perimetritische Exsudatreste. Die Ovarien sind ebenfalls vergrössert. Es werden Soolsitzbäder, Einpackungen des Leibes etc. angewendet, und allmählich wird die Menstruation ganz regelmässig, schmerzlos, ist nicht mehr zu stark: die Kranke wird gesund. Es wäre höchst fehlerhaft gewesen, hier sofort local zu behandeln. Aetzungen und Auskratzung würden höchst wahrscheinlich die Kranke durch Verschlimmerung der benachbarten Entzündungen sehr geschädigt haben.

Man sieht aus diesem Beispiel, wie nöthig es ist, gerade in der Gynäkologie, wo ein Symptom von einer ganzen Anzahl verschiedener Gründe herrühren kann, jeden Fall genau zu analysiren, sich den Causalconnexus zwischen Befund und Symptom klar zu machen und danach zu behandeln. Bei äusserlich ganz gleichen Symptomen (Fluor und Blutungen) ist oft eine geradezu entgegengesetzte Behandlung nöthig. Immer aber habe man das Princip, bei leichten Fällen, d. h. bei solchen, wo das Allgemeinbefinden völlig ungestört ist, auch mit leichten Mitteln und in gefahrloser Weise zu behandeln

So wird man eine kleine Erosion bei einer jungen Frau nicht gleich durch Amputatio colli beseitigen, sondern mit Ausspülungen, höchstens Aetzungen behandeln.

Zu der allgemeinen Behandlung gehört auch die Verabreichung von solchen Mitteln, welche die Hyperämie des Uterus vermindern. So giebt man mit Vortheil Secale, Ergotin, Extractum fluidum Hydrastis canadensis. Secale kann mit Eisen und Extractum Rhei oder anderen abführenden Mitteln verbunden werden.

Namentlich die Verdauung ist zu regeln, sei es durch Trinkcuren oder Abführmittel. Da sehr häufig Chlorose besteht, so muss diese beseitigt werden, sei es durch Eisen und Pepsin, sei es durch Veränderung der Diät, des Wohnorts etc.

§. 152. Die locale Behandlung der Endometritis ist in der letzten Zeit vielfach der Gegenstand der Discussion gewesen. Wesentlich drei Methoden sind es, abgesehen von der eben betonten Allgemeinbehandlung, welche im Gebrauch sind:

1) die Ausspülung des Uterus;
2) die Ausätzung des Uterus;
3) die Auskratzung des Uterus.

Einige Autoren combiniren diese Methode, so dass z. B. auf die Ausspülung oder die Auskratzung noch eine Ausätzung folgt.

Die Ausspülungen wurden besonders von Schultze ausgebildet und eingeführt. Den Ausspülungen des Uterus schickte der genannte Autor eine Dilatation voraus. Von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass bei allen catarrhalischen Effluvien die erste Bedingung der Heilung in der Ermöglichung des Abflusses bestehe, wurde der Uterus zunächst erweitert. Dies bewirkte Schultze mittelst der bei der Diagnose besprochenen Laminariaerweiterung. War der Uterus weit, so befördert nunmehr die Ausspülung mit dünner Carbollösung das Secret des Uterus nach aussen. Natürlich wurde der dilatirte Uterus meistens allmählich wieder eng. Deshalb musste die Laminariaerweiterung eventuell unter Zuhülfenahme der mechanischen Dilatation von neuem Raum schaffen. Wochen und Monate lang wird diese Cur fortgesetzt, und die Erfolge sind nach Schultze sehr gute.

Andere Autoren, welche die Ausspülungstherapie acceptirten, suchten der Verengerung des Uterus dadurch entgegenzustreben, dass sie röhrenförmige Instrumente im Uterus, resp. inneren Muttermund liegen liessen, um die Secrete theils nach aussen zu führen, theils den Uterus weit zu erhalten. Man hoffte, dass, wenn der innere Muttermund einige Zeit künstlich weit erhalten sei, er dann auch später weit bleiben würde. Fehling construirt zu diesem Zwecke die pag. 67, Fig. 32 abgebildeten Glasröhren und Ahlfeld kurze Kautschukcylinder, welche in den inneren Muttermund eingeschoben wurden.

Von ähnlicher Idee ausgehend, gebrauchte Schwartz (Centralbl. f. Gyn. 1883, pag. 201) Drains von Glasfasern, wodurch eine Art capilläre Drainage erzielt wurde.

Auch ich habe Jahre lang diese Ausspülungstherapie angewendet, muss aber offen gestehen, dass ich damit allein nie definitive Heilung erzielte. Was das Ausspülen vielleicht nützt, schadet die Dilatation. Und wenn man nach Monaten mit dem Ausspülen aufhört, so befindet sich die Patientin binnen kurzem wieder in ähnlichem Zustande wie vorher. Ganz abgesehen von der Langwierigkeit der Methode und der Unmöglichkeit, sie bei der Mehrzahl der Kranken, i. e. bei armen Frauen anzuwenden, ist diese Therapie zu wenig von Erfolg gekrönt, um sich dauernde Freunde zu erwerben.

Sehen wir den Grund der Hypersecretion in einer Zunahme der Drüsenfunction, so ist nicht einzusehen, was das Abspülen der Drüsenmündung für eine Wirkung auf die ganze Drüse haben soll. Denn die oberflächlichen Epithelien der Schleimhaut bilden doch den allerkleinsten Theil der secernirenden Fläche. Dabei fügen wir aber durch die Dilatation und die Manipulationen am und im Uterus täglich neue Reize hinzu. Will man als Gesetz für die Therapie der Catarrhe im allgemeinen das Princip aufstellen: die Secrete müssen abfliessen können, so darf doch nicht vergessen werden, dass viel wichtiger der Grundsatz ist: die catarrhalisch-veränderte Schleimhaut darf nicht unausgesetzt gereizt werden. Ich würde es nicht wagen, die Erfolglosigkeit dieser Therapie zu behaupten, wenn ich nicht viele Jahre hindurch auf die grosse Autorität Schultze's hin dieser Therapie angehangen und sie unendlich oft angewendet hätte.

Viel richtiger ist es jedenfalls, dadurch, dass man den Uterus zur Contraction veranlasst, die Innenfläche unter einen höheren Druck zu bringen, als durch häufige Dilatation den Uterus zu erweitern und dadurch Schwellung der Schleimhaut zu ermöglichen.

Fragen wir uns zum Schluss, ob denn zum „Abfliessen" der Secrete eine Dilatation des inneren Muttermundes nöthig ist, so dürfte auch dies nicht zu bejahen sein. Das Blut verlässt den Uterus ebenfalls bei der Menstruation, selbst kleine Coagula gehen ohne Schmerzen ab. Ausserdem aber producirt die Innenfläche des Corpus meistens wenig Schleim, die grösste Masse stammt aus dem Cervix. Ist aber erhebliche Schleimretention vorhanden, so ist meist der innere Muttermund erweitert, oder handelt es sich um Multiparae, so dürfte eine Erweiterung überhaupt nicht nöthig sein.

Dass aus den Glasröhren Nichts „abfliesst", dürfte leicht zu beweisen sein. Entfernt man nach einigen Tagen den Glastubulus, so befinden sich in ihm ganz feste, durchaus keine flüssigen Massen. Ja

diese Massen zersetzen sich in der Glasröhre und führen zu leichten Metritiden. Nachdem ich dies erfahren, füllte ich die zu anderem Zweck eingeführten Tubuli mit Jodoform an. Ich halte also die Dilatation des inneren Muttermundes für ebenso unnöthig und unwirksam wie die häufigen Ausspülungen und glaube nicht, dass sich diese Methode einbürgern wird.

Dagegen ist es nöthig, wenn der äussere Muttermund eng und der Cervix von zähem Schleim dilatirt ist, den Muttermund zu incidiren, wie wir das pag. 61, §. 43 auseinandersetzten. In dem Fall also, dass der Cervix dick ist, dass die Sonde eine Dilatation des Cervix nachweist, incidire ich kreuzförmig. Diese einfache Methode giebt einen weiten Muttermund, so dass der Schleim nunmehr nicht zurückgehalten wird.

Habe ich in dieser Weise incidirt, so überlasse ich das Weitere der Natur, nachdem durch Einlegen eines Jodoformbäuschchens das Wiederverwachsen des Trichters unmöglich gemacht ist.

§. 153. Als zweite Methode nannten wir vorhin die Ausätzungen der Uterushöhle. Wie Chrobak §. 154 u. folg. auseinandergesetzt hat, ist diese Methode sehr alt und seit langen Jahren angewendet. Man hat die Ausätzungen, resp. die Application von Arzneimitteln auf die Uterusinnenfläche nach drei verschiedenen Verfahren angenommen. Zunächst wurde in den Uterus ein Stäbchen eingeführt, welches im Uterus zerfloss und so auf die Wand einwirkte. Meistentheils erkannte man es als richtig an, weiche Stäbchen zu wählen, um sie leicht in den Uterus hineinzubekommen und um Verletzungen zu vermeiden.

Fig. 186.

a b

Eine Unzahl Instrumente wurde construirt, von der Uteruspistole bis zu dem Porteremède von Dittel (cfr. Fig. 186). Ein kleiner Bacillus, aus Pflanzenpulver (Radix Altheae), Gummi, Glycerin und dem Medicament hergestellt, wird in die Röhre a eingeführt. Dieselbe wird in den Uterus eingeschoben, sodann drückt der Stab b den Bacillus in den Uterus hinein. In der Wärme schmilzt der Bacillus und das frei werdende Medicament kommt mit der Uterusinnenfläche in Berührung. So hat man Argentum nitricum, Tannin, Plumbum aceticum, Ferrum sesquichloratum, Zincum und Cuprum sulfuricum, Alaun, Sublimat, Jodoform und andere Mittel in den Uterus eingeführt.

Die Methode hat das gegen sich, dass die Wirkung eine unsichere ist. Sehr oft kann man im Speculum beobachten, dass der Bacillus sofort nach Entfernung des Instrumentes wurmartig, wie selbstthätig aus dem Uterus herauskriecht oder vielmehr ausgestossen wird. Gewiss ist dies viel öfter der Fall, als man annimmt. Nur wird es blos Derjenige bemerken, der einige Zeit nach der Application von neuem untersucht. Die Fixation durch einen Tampon ist nicht im Stande, das Ausstossen zu verhüten.

Ausserdem aber ist die Einwirkung des Medicamentes auf die

Innenfläche des Uterus keine allseitige und sichere. Das kleine Stäbchen kann auf einer Seite des Uterus liegen, während die andere mit dem Medicament nicht in Berührung kommt. Zuletzt aber wird bei stärkeren Adstringentien oder Cauterien der Schleim, gerinnend, das Stäbchen einhüllen und somit die Wirkung auf die Schleimhaut völlig oder theilweise paralysiren.

Die zweite Methode ist das Ausätzen durch directe Application von festen Aetzmitteln. So hat man in den Uterus ein Stück Argen-

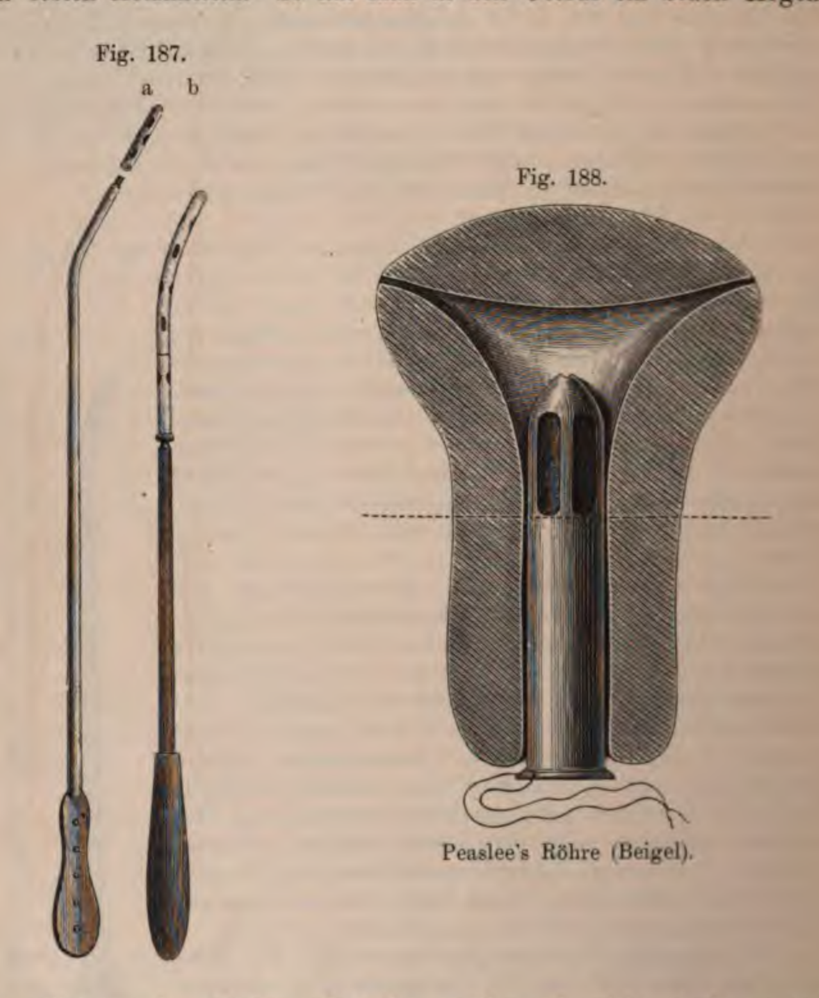


Fig. 187.

Fig. 188.

Peaslee's Röhre (Beigel).

tum nitricum eingeschoben; dasselbe, zerfliessend, wirkt stark cauterisirend auf die Innenfläche. Auch kann man pulverisirtes Argentum nitricum an eine, in der Spiritusflamme erhitzte, silberne Sonde anschmelzen und nun durch einfache Sondirung die Innenfläche des Uterus ätzen. Diese Methode habe ich vielfach angewendet, sie ist sehr leicht auszuführen.

Man kann auch das Argentum in ein Porteremède einlegen und damit eine Sondirung vornehmen. Zwei derartige Instrumente sind

die abgebildeten (Fig. 187 a der Aetzmittelträger von Chiari und b von Bandl). Die obere hohle Hülse besteht aus Platina. In sie wird ein Stück Argentum nitricum gelegt, man führt das Instrument in den Uterus ein, in der Feuchtigkeit des Uterus zerfliesst das Argentum und wirkt somit auf die Schleimhaut ein.

Um bei allen intrauterinen Aetzungen den Cervix zu schützen, wendet Peaslee eine Röhre an (Fig. 188), das Aetzmittel wird durch die Löcher oben ausgeführt, so dass seine Wirkung sich nur im Uterus selbst entfalten kann.

Allen diesen Methoden hängt der Uebelstand an, dass man kaum jemals auf die Schleimhaut im allgemeinen gleichmässig einwirkt, sondern dass immer nur einzelne Partien, und diese zu stark, geätzt werden.

Deshalb wählte man die dritte Methode der Ausätzung: die Einspritzung von flüssigen Medicamenten in die Uterushöhle. Es war ein grosses Verdienst von C. Braun, eine Spritze zu erfinden, mit welcher man leicht flüssige Medicamente in den Uterus einbringen kann. Sicherlich war bei dieser Methode der Application eine Vertheilung auf der ganze Uterusinnenfläche am ersten zu hoffen. Die Braun'sche Spritze ist in den Händen jedes Gynäkologen und wohl nächst der Uterussonde das am meisten gebrauchte, moderne, gynäkologische Instrument. Man muss verschieden grosse Spritzen besitzen, da die gewöhnliche Braun'sche Spritze bei starken Erweiterungen des Uterus nicht genug Flüssigkeit enthält.

Fig. 189. Fig. 190.

Braun'sche Hoffmann'sche Spritze.

Die zwei Mittel, welche am häufigsten angewendet werden, sind Jodtinctur und Liquor ferri. Namentlich von dem ersten Mittel hofft man eine Umstimmung der Schleimhaut in dem Sinne, dass die Schleimproduction abnimmt. Die Jodtinctur hat den grossen Vortheil, dass sie als sehr dünnflüssige Lösung sich leicht nach allen Seiten verteilt und dass sie tief in die Gewebe eindringt. Denn nicht auf Zerstörung kommt es zunächst an, sondern auf Veränderung der Function der Drüsen. Es ist also mehr zu hoffen von einem Medicament, welches, sich allseitig leicht verbreitend, tief in die Gewebe hineinwirkt, als von einem Aetzmittel, welches die ganze Oberfläche verschorft. Deshalb wird es bei einfacher Hypersecretion viel rationeller sein, Jodtinctur anzuwenden

als scharfe zerstörende Aetzmittel. Ich habe von der Anwendung der Jodtinctur die besten Erfolge gehabt, viel bessere als bei allen anderen Aetzmitteln, welche ich der Reihe nach durchprobirte.

§. 154. In der neueren Zeit wende ich die Braun'sche Spritze weniger an, sondern wische zunächst den Uterus sorgfältig aus und applicire das Medicament mit meinen Uterusstäbchen.

Fig. 191.



Uterusstäbchen.

Ich verfahre dabei folgendermassen: Nachdem die Scheide und Portio desinficirt und der Weg des Uterus erkundet ist, wird ein mit Watte umwickelter, in Carbolsäure- oder Sublimatlösung getauchtes Stäbchen in den Uterus eingeführt. Mehrmals wird es entfernt und erneuert, bis der Watte kein Schleim mehr anhaftet. Leicht entsteht dabei eine kleine Blutung. Zuletzt wird ein Stäbchen, das etwas dicker als das frühere mit Watte umwickelte ist, eingebracht. Dasselbe bleibt liegen. Ein anderes Stäbchen, mit Watte dünner umwickelt und in Jodtinctur getaucht, ergreift man mit der rechten Hand. Und sofort nach dem Herausziehen des einen Stäbchens wird das andere schnell bis zum Fundus eingeschoben. Wer nicht geschickt und schnell das Stäbchen bis zum Fundus nach oben führt, wer etwa am inneren Muttermund anstösst oder das zweite Stäbchen zu dick macht, wird sofort eine Verengerung des inneren Muttermundes bewirken, welche verhindert, dass das Stäbchen überhaupt weitergeführt werden kann. Ist es aber gelungen, das Stäbchen mit Jodtinctur gut in den Uterus zu bringen, so drückt der auf den Reiz reagirende, sich contrahirende Uterus die Jodtinctur aus und dieselbe verbreitet sich auf der Oberfläche. Nach 2—3 Minuten entfernt man das Stäbchen. Gelingt dies leicht, so applicirt man noch einigemal Jodtinctur in derselben Weise. Zog sich aber der Uterus so stark zusammen, dass das Stäbchen nur schwer den inneren Muttermund zurückpassirt, so ist die Wirkung eine genügende.

Nach meiner Ueberzeugung wirkt die Jodtinctur weniger durch „Umstimmung" der Schleimhaut als durch Anregung der Contraction und durch Verkleinerung des Uterus. Dies halte ich für die Hauptsache, und aus diesem Grunde auch kann ich die Dilatationscuren, namentlich die lange dauernden, nicht für rationell halten.

§. 155. Die dritte Methode der Behandlung des Uteruscatarrhs ist das Curettement. Hält man eine energische Einwirkung auf die Schleimhaut für das Nothwendige, so ist gewiss das Curettement die beste Therapie. Man entfernt die Schleimhaut und lässt eine neue, bessere wachsen oder wenigstens eine neue, von der man hofft, dass sie besser ist. Jedenfalls ist es rationeller, den Uterus auszukratzen, als ihn auszuätzen, vorausgesetzt, dass eine tiefe Zerstörung bewirkt werden soll. Das energische Aetzmittel ist in der Uterushöhle in seiner

Wirkung gar nicht zu berechnen; man sieht nicht, wo und wie man ätzt, ob stellenweise die Muskulatur zerstört wird oder Inseln Schleimhaut stehen bleiben. Ob die mit dem Aetzmittel gebildeten Albuminate hier und da das darunterliegende Gewebe schützen, kann man nicht wissen. Sodann bleiben Borken und Schorfe in dem Uterus zurück, geben zu Zersetzung Veranlassung und verursachen mitunter noch nach einigen Tagen Fieber und Entzündung. Soll also zerstört werden, so ist es besser, dies mit dem Instrument zu thun als mit dem Aetzmittel. Wir folgen mit diesem Rathe nur den allgemeinen, heutigen chirurgischen Anschauungen. Es fragt sich nur, ob bei der einfachen Hypersecretion beim Cartarrh die Auskratzung nöthig und zweckmässig ist.

Erblickt man im mikroskopischen Präparate weite, dilatirte Drüsen, die hier mitunter vorkommen, so kann kein Zweifel existiren, dass kein Medicament diese Drüsen direct enger machen wird. Dies kann nur durch zweierlei bewirkt werden: erstens durch dauernden Contractionszustand des Uterus und zweitens durch Zerstörung der Drüsen und Neubildung anderer. Um letzteres zu erzielen, ist die Curettirung des Uterus nothwendig. In allen den Fällen also, wo die einfache Behandlung mit Jodtinctur, das Auspinseln des nichtdilatirten Uterus mit Jod nicht von Erfolg gekrönt ist, rathe ich, sofort zum Curettement überzugehen. Es ist dann sicher rationeller als der Gebrauch eines stärkeren Aetzmittels.

Das Auskratzen des Uterus ist mit Unrecht discreditirt. Man kann ja freilich deduciren, dass, wenn bei einer Schleimhaut die ganze Schicht entfernt wird, sich höchst wahrscheinlich keine normale neue Schleimhaut, sondern eine Narbe bilden wird. So entstehen in anderen Schleimhäuten nach Aetzungen oder Verbrennungen Narben, die nur mit dem dünnen charakteristischen Epithel bedeckt sind, aber in der Tiefe nicht die Beschaffenheit normaler Schleimhaut haben.

Die Uterusschleimhaut verhält sich klinisch und anatomisch anders. Wir wissen, dass schon physiologisch der Uterusschleimhaut eine bedeutende Regenerationskraft zukommt. Stösst sich doch im Puerperium oder beim Abort fast die ganze Schleimhaut ab. Trotzdessen bildet sich eine normale Schleimhaut wieder mit sämmtlichen Substraten derselben. Auch ist es, da die Drüsenfundi sich bis in die Muscularis erstrecken, gar nicht möglich, etwa die ganze Schleimhaut anatomisch zu entfernen. Somit können wir schon aprioristisch annehmen, dass ein therapeutisches Verfahren, welches anatomisch ungefähr dasselbe künstlich bewirkt wie die Geburt, nicht zu einem definitiven Verluste, sondern zu einer Regeneration der Schleimhaut führt.

Klinisch aber ist der Beweis geliefert, dass eine normal functionirende neue Schleimhaut nach Auskratzung der alten entsteht. Martin und Düvelius haben eine ganze Anzahl Fälle publicirt, bei denen eine normale Schwangerschaft nach dem Auskratzen stattfand. Man beobachtet oft, dass erst nach Auskratzungen Schwangerschaft sofort eintritt, während vorher lange Zeit Sterilität bestand. Die Fälle, wo nach Beseitigung der gewucherten Schleimhaut die Frauen bald schwanger werden, sind sehr häufig.

Ja man sieht sogar, dass die Regenerationsfähigkeit eher zu bedeutend als zu unbedeutend ist. Man kann oft bei Patientinnen zwei- und

dreimal im Jahre auskratzen und entfernt jedesmal so bedeutende Massen, dass nicht nur eine neue, sondern sogar eine hypertrophische Schleimhaut binnen kurzem sich neu bildete. Also ist jedenfalls die Furcht, durch Zerstörung der Schleimhaut derselben den anatomischen Charakter oder die Function zu rauben, ungerechtfertigt und übertrieben.

Es steht fest, dass man, ohne irgendwie die Function zu beeinträchtigen, die „ganze“ Schleimhaut abkratzen kann. Die Fundi der Drüsen bleiben meist zurück, da viele derselben in der Muscularis liegen.

Fig. 192.



Modificirter Bozeman-Fritsch'scher Catheter.

In Fällen einfacher Hypersecretion kann man selbst bei nulliparem Uterus ohne jede Dilatation auskratzen. Man wähle schmale Curetten und gewöhne sich von Anfang an daran, stets ganz systematisch vorzugehen. Man beginnt z. B. an dem unten liegenden Tubenwinkel und geht langsam weiter an der vorderen Wand entlang. Dazu ist die Curette etwas winkelig zu biegen. Bei jedem Strich führt man die Curette völlig aus dem Uterus heraus, um theils zu sehen, was abgekratzt ist, theils um das Abgekratzte gleich nach aussen zu befördern. Bleibt das abgekratzte Stück im Uterus, so wird es bei den weiteren Bewegungen des Instruments zertrümmert und stört unter Umständen die Einwirkung des Instruments. Nunmehr geht man in den oberen Tubenwinkel und

schabt die hintere Wand ab. Sodann drückt man meinen Uteruscatheter, Fig. 192, in die Höhle und spült aus. Wie Chrobak habe auch ich den Catheter etwas conisch machen lassen, so dass er als Dilatatorium benützt werden kann, resp. etwas dilatirend wirkt.

Beim Spülen gehen die zurückgebliebenen weichen Fetzen aus dem Fenster des Catheters ab. Man führt ihn öfters aus und ein, weil dem Catheter oft kleine Partikelchen folgen. Nachdem der Uterus einige Zeit ausgespült ist, kann entweder die Procedur für beendigt erklärt werden oder man ätzt zur prompten Blutstillung den Uterus noch mit Liquor ferri aus. Ich applicire sodann auf die Portio einen Jodoformgazebausch und nach 24 Stunden ein Glycerintampon : 10 Grm. Acidum boricum auf 100 Grm. Glycerin. Das Glycerin soll den Uterus verkleinern, da er bei der Procedur doch etwas dilatirt wird.

M. B. Freund und Rheinstädter haben Spüllöffel construirt, d. h. Curetten, durch deren Stiel während der intrauterinen Manipulation Carbollösung fliesst. Ich halte diese Instrumente nicht für praktisch. Erstens kann man den Stiel nicht biegen, was doch, wenn man vollständig auskratzen will, nothwendig ist; zweitens aber muss man, wie ich oben auseinandersetzte, oft mit der Curette aus- und eingehen. In den Pausen kann man ausspülen, und gerade das häufige Hinein- und Herausfahren der Instrumente befördert am besten alle Partikelchen nach aussen.

Ich möchte also zum Schluss die Therapie der Hypersecretion in folgende vier Punkte zusammenfassen:

1) allgemeine Behandlung zum Zweck der Verkleinerung des Uterus;
2) Discission des äusseren Muttermundes bei Schleimretention;
3) Application von Jodtinctur;
4) Curettement.

§. 156. Auch für die Erosionen haben wir verschiedene Behandlungsmethoden, welche desto eingreifender werden, je ausgedehnter oder je hartnäckiger die Affection ist.

Zunächst wird man wie seit Alters her Scheidenirrigationen machen. Alle Adstringentien sind empfohlen. Ich weise auf den Abschnitt von Chrobak hin, bemerke nur, dass ich von Alaun und Salicylsäure ana die besten Resultate gesehen habe. Das Mittel (1 geh. Theelöffel zu 1 Ltr.) muss in kochendem Wasser gelöst und sodann dem Wasser zugesetzt werden. Bei Erosionen sind alle Ausspülungen im Liegen vorzunehmen. Dabei bläht sich die Scheide auf, die Spülflüssigkeit kommt gut in Berührung mit der Erosion und ein Theil der Flüssigkeit bleibt, falls die Patientin liegen bleibt, in der Vagina zurück. Aus dem Grunde muss am besten früh und Abends ausgespült werden; früh, um die während der Nacht angesammelten und wegen des Liegens nicht ausgeflossenen Schleimmassen zu entfernen; Abends, um etwas adstringirende Flüssigkeit womöglich in der Nacht an der Portio zu belassen.

Ich habe in sehr vielen Fällen bei dieser einfachen Methode sehr grosse Erosionen, namentlich spätpuerperale, heilen sehen und empfehle den Praktikern, so zu verfahren, weil diese Methode keine Inconvenienzen hat.

Ebenso wenig complicirt und ebenso leicht auszuführen ist die alte Methode: das Baden der Portio in Holzessig. Als klinischer Assistent gab ich dieser Methode den Vorzug, jedoch habe ich sie seit 12 Jahren nicht mehr angewendet. Aus dem einfachen Grunde, weil der üble Geruch des Mittels dem Privatarzt die Anwendung im Sprechzimmer ganz unmöglich macht.

Der Anblick der Erosion bei dieser Behandlung ist ein ganz eigenthümlicher; eine hochrothe Portio sieht, nachdem der Holzessig einige Zeit eingewirkt hat, so blass wie die benachbarte Vaginalportio, resp. Scheide aus.

Besonderen Werth hat neuerdings Hofmeier mit Recht auf den Holzessig gelegt. Hofmeier giebt eine Zeichnung (Fig. 193), bei der die heilende Einwirkung des Holzessigs sogar mikroskopisch zu beweisen war. Unter dem Einflusse dieses Medicamentes verwandelte sich das pathologische Cylinderepithel wieder in Plattenepithel.

Fig. 193.



Die Stellen, wo das Cylinderepithel in adenoiden Bildungen in die Tiefe gelangt war, trugen nach der Holzessigbehandlung auf der Oberfläche Plattenepithel, während unter diesem Drüsen bestehen blieben. Es können sich aus diesen Drüsenresten Ovula Nabothi entwickeln oder sie können allmählich zu Grunde gehen. Fischel deutet derartige Bilder anders. Nach ihm ist die ganze Erosion ursprünglich Cervicalschleimhaut, die Drüsen sind nicht neugebildete, pathologische Einsenkungen, sondern normale Cervixdrüsen, das darüber gewachsene Plattenepithel schwand, als sich die Erosion bildete; nunmehr aber wuchs das Plattenepithel wieder über die Erosion hinweg. Dafür sprechen auch die Untersuchungen Küstner's und Zeller's. Küstner beobachtete, dass sogar normale Cervixschleimhaut bei Behandlung mit Adstringentien Plattenepithel bekommt, und Zeller, dass bei Endometritis das Cylinderepithel sich in Plattenepithel — besser in atypisches Epithel — verwandelt. Es wäre also auch die Deutung möglich, dass

es sich bei diesen Bildern um ein „histologisches Ektropium“ handele, dessen Epithelien durch den Holzessig sich aus Cylinderepithelien in atypische umbildeten. Jedenfalls aber ist es richtig, dass die Holzessigbehandlung auf durchaus ungefährliche Weise, wenn auch nicht schnell, zum Ziele führt.

§. 157. Eine zweite Behandlungsmethode erstrebt, die allgemeine Hyperämie der Portio zu beseitigen und diese zur Abschwellung zu bringen. Ist die Portio auffallend dick und will man aus irgend welchem Grunde nicht amputiren, so wird eine Stichelungscur vorausgeschickt. Man stichelt direct die Erosion und entzieht wöchentlich zweimal 1—2 Esslöffel voll Blut. Es ist nöthig, die Blutung danach sofort zu stillen. Zu dem Zwecke legt man auf die Portio einen Glycerintampon, welcher in den nächsten 12 Stunden noch energisch depletorisch wirkt. Dem Glycerin kann man bei starker Blutung statt Borsäure 1% Tannin (10 : 100) zusetzen.

Will man eine Blutung prompt stillen, so empfehle ich in der „Kleinen Gynäkologie“ als bestes Mittel Tannin mit Jodoform ana. Ich besitze einen langgestielten, kleinen Löffel, dessen obere Biegung gestattet, das in das Röhrenspeculum beförderte Jodoformtanninpulver direct gegen die blutende Stelle fest anzudrücken. Legt man dann noch einen kleinen Jodoformgazetampon ein, so kann dieser Verband 3—4 Tage liegen und erzeugt weder Reizung noch üblen Geruch. Dabei erlebt man nie eine Nachblutung. Ich will nur einfügen, dass diese Methode namentlich zum Austamponiren grosser Carcinomhöhlen vortreffliche Dienste thut.

Recht häufig schwillt die Portio schon nach 2—3maliger Stichelung ganz erheblich ab, und man hat somit gegen die gleichzeitig mit der Erosion bestehende Hyperämie in günstiger Weise eingewirkt. Nunmehr geht man direct gegen die Erosion vor, wenn dies bei Mangel von Portiohypertrophie nicht sofort ohne die beschriebene Vorbereitung geschah.

Die Erosion wird geätzt. Das beste Mittel ist nach meiner Erfahrung die Salpetersäure. Die rauchende Salpetersäure ist zwar wirksamer als die diluirte, aber die Dämpfe derselben sind theils dem Arzte sehr unangenehm, theils verderben sie alle in der Nähe aufbewahrten, stählernen Instrumente. Aus dem Grunde wende man lieber die diluirte Säure an, mit der man ebenfalls recht gute Erfolge hat.

An die Spitze eines Uterusstäbchens (Fig. 191) wird nur so viel Watte angewickelt, dass sie einen Tropfen Säure aufnimmt. Nun drückt man im Röhrenspeculum das Wattebäuschchen gegen die Erosion aus. Es entsteht ein weisser Aetzschorf von ca. 5 Mm. Durchmesser, der sich deutlich scharf gegen die rothe Erosion abhebt. Sodann wird die Watte wiederum in Salpetersäure getaucht und eine benachbarte Stelle betupft. Sorgfältig verfährt man namentlich am Rande der Erosion, denn die gesunde Oberfläche darf nicht zerstört werden. Man muss vorsichtig verfahren, damit Blutung vermieden wird. Dies ist leicht bei dieser Methode zu erreichen. Ist die ganze Erosion geätzt, so sieht sie etwas blasser als der Rest der Vaginalportion aus. Es ist nicht nöthig, die Portio mit Watte zu verbinden, wenn nicht aus anderem Grunde ein Glycerintampon eingelegt werden soll. Ich beschrieb die Methode absichtlich genau,

denn häufig treten Misserfolge bei schlechter Methode ein. So wird oft mit Glasstäbchen geätzt. Dabei fliesst entweder die Säure ab und ätzt die Vagina, oder man befördert zu wenig Säure an die Erosion. Gerade der Vortheil, dass beim Ausdrücken des Wattebäuschchens gegen die Erosion die Säure einwirkt, ist nicht zu unterschätzen. Noch schlechter ist die Methode, mit grossen Pinseln die Säure aufzutragen oder sie mit einer Spritze zu appliciren. Nur das Kranke soll behandelt werden. Das, was normal ist, kann normal bleiben. Es ist also genau darauf zu achten, dass nur allein die Erosion mit Säure betupft wird. Wie oft aber habe ich grosse Narben in der Nähe der Portio gesehen und erfahren, dass durch ungeschickte Aetzungen mit rauchender Salpetersäure die heftigste Entzündung mit langdauernden Eiterungen erzeugt wurde.

Da bei Erosionen der benachbarte Cervicalcanal, wenigstens bei Multiparen, fast stets gleichzeitig erkrankt ist, so muss auch der Cervix ausgeätzt werden. Auch dies geschieht in der beschriebenen Methode, nur wickelt man etwas mehr Watte um das Stäbchen, um mehr Salpetersäure in den Cervix einzuführen.

Die Erfolge sind ganz vortreffliche. Oft kann man beobachten, dass nach 2—3 Aetzungen, ja sogar schon nach einer Aetzung die ganze Erosion verschwunden ist. Selten entstehen Schmerzen bei der Aetzung mit Salpetersäure; ist es der Fall, so verschwinden sie sicher binnen wenigen Minuten.

§. 158. Natürlich giebt es noch eine grosse Anzahl anderer Methoden und Mittel. So hat man die Erosion mit Ferrum candens gebrannt. Heutzutage zieht man den Paquelin'schen Thermocauter und die galvanocaustischen Apparate vor. Beide Methoden habe ich vielfach ausprobirt. Sie haben den Nachtheil, dass sehr leicht bei der Anwendung Blutung entsteht, welche die Ausführung der kleinen Operation hindert. Es ist selbst beim Abtupfen kaum möglich, so genau jede kleine Partie zu treffen als bei der beschriebenen Methode. Nimmt man grosse Brenner, so zerstört man leicht gesunde Gewebe. Kleine, spitze Brenner aber bohren sich leicht in die Tiefe, ätzen aber nicht gut oberflächlich. Beim Darüberstreichen wird natürlich nur die zuerst berührte Partie stark geätzt, während auf die andere Stelle der Thermocauter, der sich sofort etwas abkühlt, nicht so stark einwirkt. Dadurch wird die Intensität der Aetzung an verschiedenen Stellen verschieden. Aus allen diesen Gründen habe ich von den Glühapparaten im allgemeinen Abstand genommen. Nur da, wo tiefe Buchten nicht ausheilen oder wo die Erosion verdächtig auf Carcinom ist, kann man die Erosion mit dem Thermocauter verschorfen. Auch in den nächsten Tagen nach der Application der Glühapparate stellen sich oft menstruationsartige Blutungen ein.

Ferner habe ich mehrfach versucht, die Erosion abzukratzen. Man kann sogar mit dem Messer oft die ganze Erosion flach abschneiden, resp. abschälen. Dies gelingt beim Herabziehen des Uterus in der Seitenlage leicht. Dabei machte ich die eigenthümliche Beobachtung, dass ohne starke nachfolgende Aetzungen die Erosion in 14 Tagen wieder gerade so vorhanden war als vorher. Ist nun eine Aetzung dennoch nöthig, so wird man sie lieber gleich machen, da sie ohne Blutung viel besser auszuführen ist.

Das Auskratzen des Cervix aber hat gewiss wenig Zweck. Man wird — ich bitte Fig. 170 zu betrachten — doch nur die Kämme des arbor vitae abkratzen. Auf die Tiefe aber, wo die Entzündung sitzt, wirkt die Abkratzung nur als Methode der Blutentziehung. Viel besser muss dort ein flüssiges Aetzmittel einwirken. Ebenso werden alle festen Aetzmittel oder das Cauterium actuale im Cervix keine gute Wirkung entfalten. Würde man aber zu energisch „brennen“, so wäre sicher eine Cervixstenose zu befürchten. Um diese zu vermeiden, darf man die Aetzungen nicht zu oft auf einander folgen lassen. Zwei Tage müssen mindestens zwischen zwei Aetzungen liegen.

Ist die Erosion complicirt mit Blutungen, schlechter Involution und schloss sie sich an einen Abort oder an ein Puerperium an, so unterstützt Secale, im allgemeinen antiphlogistische Therapie die Heilung. Emmet wendete gerade in solchen Fällen heisse Irrigationen mit viel Vortheil an.

Ausser der Salpetersäure wurden noch andere Aetzmittel vielfach empfohlen und gebraucht, vor allem das Argentum nitricum. In Substanz macht es leicht geringe, die Aetzfläche verdeckende Blutungen. Indessen gelingt es auch, mit Lapis gute Erfolge zu erzielen. Dies beweist schon die grosse Vorliebe älterer Gynäkologen für das Mittel. Der Schorf des Lapisstiftes haftet fester an und löst sich langsamer ab, es entsteht mehr Eiterung und leichter Blutung als beim Acidum nitricum. Auch Argentumlösungen wendet man mit Vortheil als schwächeres Aetzmittel an; schwache Lösungen wirken fast identisch wie Acetum pyrolignosum, haben nur in der Praxis die Unannehmlichkeit, dass Flecke in der Wäsche kaum zu vermeiden sind.

Auch Chlorzinklösungen werden empfohlen. Namentlich die concentrirten Lösungen wirken energisch zerstörend. Sie verflüssigen die Gewebe und bilden hellrothe Massen mit dem zerstörten Gewebe. Man muss sehr vorsichtig sein, dass diese Flüssigkeit, welche noch stark ätzt, nicht in die Tiefe der Scheide fliesst. Aehnlich wirkt Chromsäure; mit gleichen Theilen Wasser gemischt, ist sie ein sehr starkes Aetzmittel, ebenso Brom, in Alcohol gelöst. Essigsäure und Plumbum aceticum solutum ätzen weniger intensiv, noch weniger Liquor ferri sesquichlorati und Salicylsäure, in Alcohol gelöst. Auch Acidum carbolicum fluidum, Liquor Bellostii, Schwefelkohlenstoff, Schwefelsäure, Chloralhydrat, kurz eine Unzahl Mittel haben ihre Empfehler und Anhänger (cfr. Chrobak §. 158—163).

Nach meinen Erfahrungen ist bei den intensiv wirkenden Mitteln der Erfolg ein langsamerer als bei der Anwendung der diluirten Salpetersäure. Indessen muss man es Jedem gestatten, den Zweck der Zerstörung der oberflächlichen Gewebe mit diesem oder jenem Mittel zu erreichen. Dem ganzen Wesen der oberflächlichen Affection entsprechen jedenfalls schwach wirkende Mittel mehr als stark zerstörende.

§. 159. Es war eine Folge der Ausbildung der gynäkologischen Technik, dass man gegen die Erosionen mit dem Messer vorging. Lag doch der Gedanke der operativen Entfernung wegen der starken Hypertrophie, die oft als Complication existirte, nahe. Zudem war manche Erosion „verdächtig“, d. h. man war sich nicht im klaren, ob nicht die Erosion durch ein Carcinom gebildet wurde. Wir sahen oben, dass allerdings die Differentialdiagnose Schwierigkeiten machen kann. Zu

diesen zwei Gründen kam noch der Umstand, dass die Erosionen oft nicht heilten, sei es, weil die Patientin die Ausspülungen zu lässig machte, sei es, dass sehr bald nach der Heilung ein Recidiv wieder entstand. Alle diese Gründe legten den Gedanken nahe, die Erosion auf operativem Wege zu beseitigen.

Ist es der Zweck, eine Erosion auf operativem Wege zu entfernen, so ist ohne Zweifel die Methode von Schröder die zweckmässigste Operation. Schröder verfährt in folgender Weise: Zunächst trennen zwei seitliche Incisionen die Portio in zwei „Lippen". Sodann führt man unter dem oberen Ende des Schnittes über die Innenfläche der Portio einen Querschnitt, der also rechtwinkelig zur Längsaxe des Uterus verläuft. Dieser Schnitt muss ziemlich tief gemacht werden. Ein bestimmtes Maass lässt sich nicht angeben, da er, je dicker die Portio ist, um so tiefer gehen muss. Im allgemeinen ist er 0,75 Ctm. tief. Hierauf wird die ganze Erosion in der Tiefe dieses Querschnittes abpräparirt, so dass also an dieser Stelle die Schleimhaut des Cervix und die Erosion, d. h. die nach aussen gewucherte Partie des Cervix, völlig entfernt ist. Nunmehr wird die nach Verlust des abpräparirten Lappens dünne Lippe nach oben umgeklappt und das untere Ende in den Winkel, der durch den oberen Schnitt entstanden ist, eingenäht. Es ist somit der untere Theil des Cervix statt mit erkrankter Cervixschleimhaut mit gesunder Vaginalschleimhaut ausgekleidet oder „ausgefüttert". Die Operation wird am besten erst an der hinteren Lippe vorgenommen und völlig mit der Naht fertig gemacht. Sodann folgt die Procedur an der vordern Lippe. Zwei oder drei seitliche Nähte vereinigen die Schnitte der Seite und somit ist jede Wundfläche gedeckt.

Nicht selten sind die seitlichen Schnitte unnöthig, weil ein Lacerationsektropium existirt. In diesen Fällen ist die Operation einfacher. Nur thut man auch hier gut, seitlich etwas ein- und wegzuschneiden, um die Vereinigung gänzlich in gesundes Gewebe fallen zu lassen. Existirt nur ein Einriss, so wird allein auf der anderen Seite der Cervix durchtrennt. Es gehört Kenntniss der Verhältnisse dazu, um bei Verzerrungen und partiellen Narbenschrumpfungen sich sofort über die anzulegende Form der Portio klar zu sein.

Heilen die Lappen an, so ist der Uterus im allgemeinen etwas verkürzt und die Erosion kann sich nicht wieder ausbilden, weil die epithelialen Gebilde, aus denen sie hervorging, völlig entfernt sind.

Ist namentlich die Vereinigung auf der Seite gut gelungen, so erkennt man einige Monate später in vielen Fällen kaum, dass operirt ist. Nur bleibt manchmal eine etwas strahlige Form des Muttermundes zurück, da an den Stichcanälen das Gewebe sich tiefer einzieht.

Man hat der Schröder'schen Operation vorgeworfen, sie mache eine unnöthige Verstümmelung und der Zweck würde dennoch nicht erreicht, denn es sei unmöglich, die ganze erkrankte Schleimhaut des Cervix zu entfernen. Würde aber nur ein Stück Schleimhaut abgeschnitten, so sei der Rest nicht weniger krank, und der Fluor etc. bestehe fort.

Dem ist zu entgegnen, dass von einer Verstümmelung kaum die Rede ist. Es kann nach keiner Richtung hin schädlich sein, wenn ein Stück der Portio entfernt ist. Wir schonen, falls ein bestimmter, heilsamer Zweck damit verbunden ist, niemals allein des Principes wegen

ein Stück Gewebe. Und gerade das Abschneiden der Portio hat, wie wir bei der chronischen Metritis sahen, einen vortrefflichen Einfluss auf die Verkleinerung des Uterus. Ist es auch theoretisch richtig, dass die Schleimhaut des Cervix nicht völlig entfernt ist, so lehrt doch die Erfahrung den heilsamen Einfluss der Operation. Theils das Ausbluten der Gewebe, theils der narbige Verschluss vieler Gefässbahnen, theils die allmählich in die Erscheinung tretende Schrumpfung der benachbarten Theile der Gebärmutter, sowie der ganzen Gebärmutter selbst, bewirken ein Aufhören der Hypersecretion des Restes der Cervixinnenfläche. Man beobachtet sehr oft, dass der Schnitt durch viele cystisch entartete Drüsen geht, dass zweifellos viele Ovula Nabothi in der Schnittfläche liegen, und trotzdessen ist in vielen Fällen die Secretion sofort nach Heilung der Wunde definitiv vorüber.

Besonders charakteristisch ist dieser glückliche Ausgang bei folliculären Erosionen. Hier ist oft die Portio enorm dick und es wird trotz monatelanger Stichelung, selbst trotz vorübergehender Ueberhäutung der Portio dauernd massenhafter Schleim secernirt. Entfernt man schliesslich die Erosion operativ, so hört der Ausfluss völlig auf.

§. 160. Natürlich wird oft von Fällen berichtet, und ich habe selbst eine ganze Anzahl gesehen, wo nach der Operation der „Ausfluss" anhält. Es wird aus diesen Beobachtungen ein absprechendes Urtheil abgeleitet. Dieser Misserfolg ist ein temporärer, oft aber auch ein dauernder. Im ersten Falle ist vielleicht die Wunde nicht völlig geheilt und es bleibt eine hartnäckig granulirende und eiternde Partie übrig, oder ein Faden liegt versteckt in der Tiefe und unterhält die Eiterung. Im ersten Falle cauterisire ich die Granulation tief in das Gewebe mit dem Thermocauter, im zweiten wird nach Auffinden und Entfernen des Fadens leicht Heilung bewirkt.

Besteht aber dauernder Ausfluss, so wird man sich leicht überzeugen, dass dünner Eiter, nicht glasiger Schleim abgeht. Und dieser Eiter stammt aus der Uterushöhle von einer Uterusblennorrhoe, einer atrophisirenden Endometritis. Die Operation bewirkte, was zu erreichen war: Heilung der Hypersecretion des Cervix und Entfernung der Erosion. Auf die epithelialen Verhältnisse der Uterushöhle, resp. der intrauterinen Schleimhaut hatte sie keinen Einfluss.

Die Schröder'sche Operation kann den einzelnen Fällen angepasst werden. Oft geht die Erosion so weit nach aussen, dass man ein grösseres Stück der Portio unten abtrennen muss und dass ein Operationstypus entsteht, wie der pag. 227, Fig. 96 geschilderte. Zwischen dieser Keilexcision und der Schröder'schen Methode besteht ein geringer Unterschied.

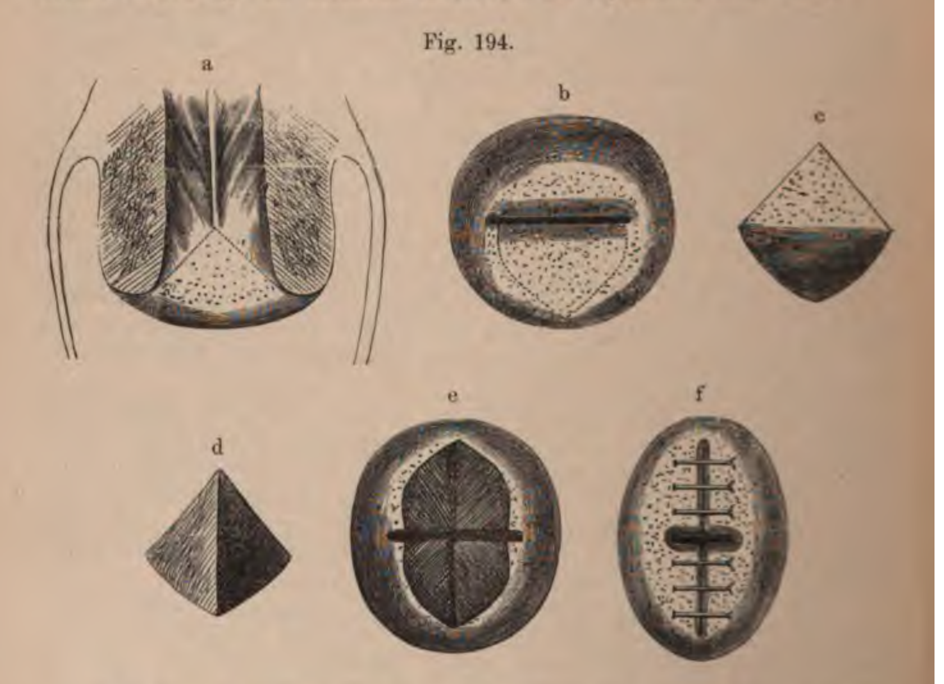
Namentlich ist oft die Portio so hypertrophisch, dass man gern ein grosses Stück entfernt, um ausser der Entfernung der Erosion auch noch auf die Hyperplasie des ganzen Uterus einzuwirken.

Uebrigens braucht man sich nicht zu scheuen, den unteren Schnitt durch die Erosion zu legen. Ich habe öfters Partien von der Peripherie der Erosion zurückgelassen, ohne dass dadurch der Erfolg beeinträchtigt wurde. Diese kleinen zurückgebliebenen Partien der Erosion überhäuten sich sehr bald. Ist freilich die Erosion „suspect" auf Carcinom, so muss es das Bestreben sein, sie völlig, womöglich mit einer Zone ge-

sunden Gewebes, zu excidiren. Jeder Operateur wird bald genug Ueberblick und Geschicklichkeit bekommen, um auch hier zu individualisiren. Man kann, wenn nur die Schnitte zweckmässig geführt sind, die Ränder gut an einander passen und, da die Naht für dauerndes Aneinanderliegen sorgt, ganz beliebige Keile excidiren.

§. 161. So hat Kehrer eine eigene Methode angegeben, welche ich mehrfach ausgeführt habe. Sie passt für manche Fälle und sollte nicht ihre Berechtigung als gynäkologische Operation verlieren. Es kommt oft vor, dass bei geringen seitlichen Einrissen, die so flach sind, dass an die Emmet'sche Operation kaum zu denken ist, die Mitte der Lippe vorn, selten hinten gleichsam geschwulstartig prominirt. Untersucht man mit dem Finger, so fühlt man die Mitte der Lippe wie eine weiche Geschwulst über das Niveau der Innenfläche hervorragend. Für solche Fälle liegt die Methode Kehrer's als Operation sehr nahe.

Fig. 194.



Kehrer schneidet aus jeder Lippe ein keilförmiges Stück Gewebe heraus, „dessen Umgrenzung in der Cervicalschleimhaut der Fig. in a, dessen Begrenzung an der Aussenseite der Vaginalportion aber in b gezeigt ist. In c und d sind die herausgeschnittenen Keile dem Beschauer das eine Mal mit der intacten Fläche, das andere Mal mit den Schnittflächen zugewendet dargestellt, während e die an der Aussenseite des Scheidentheils sichtbaren Substanzverluste und f die fertige Narbe darstellt. Unter Umständen musste der Excision der Keile eine bilaterale Discission voraufgehen."

Während Kehrer diese Methode als allgemein anzuwendende schildert, möchte ich sie auf die beschriebenen Fälle beschränken. Ich be-

merke, dass, will man nicht excidiren, man in solchem Fall auch eine tiefe Rinne in die Mitte der Innenfläche der Portio mit dem Thermocauter einbrennen kann. Die narbige Contraction führt dann auch zur Heilung.

§. 162. Während also Schröder und mit ihm die Mehrzahl der deutschen Gynäkologen bei der Complication von Erosionen mit Ektropien das Erkrankte entfernt, verfährt Emmet nach anderen Principien. Ihm folgt in Deutschland besonders Küstner. Emmet nimmt an, dass der Cervixcatarrh die Folge der Einrisse sei, und es ist demnach durchaus logisch, wenn er — cessante causa cessat effectus — die Einrisse beseitigt, um den Catarrh zu heilen. Da Emmet ausserdem, wie oben berichtet, eine ganze Anzahl schädlicher Folgen auf diese seitlichen Einrisse bezieht, so hält er seine Operation der Vereinigung der Risse für eine sehr nothwendige Methode der Behandlung.

Während aber Emmet in sehr ausführlicher Weise die Behandlung der Hyperämie und chronischen Entzündung der Portio schildert und eine sehr sorgfältige Präparation, die sich oft über Wochen erstreckt, der Operation vorausschickt, glaubt Küstner, dass allein durch die Operation der Catarrh des Cervix beseitigt werde. Man muss dazu sagen, dass die Cervicalschleimhaut, im Cervix liegend, nicht weniger krank sein wird als ausserhalb und dass es jedenfalls rationeller ist, das Kranke direct als auf Umwegen anzugreifen. Das Princip, Gewebe zu sparen, nicht zu verstümmeln oder das stadium integrum herzustellen, ist theoretisch zwar richtig, praktisch aber haben wir es mit der Heilung der Entzündung zu thun, auf die Form der gesunden Portio wird es dann weniger ankommen.

In Deutschland hat man auch im allgemeinen die Emmet'sche Operation, von anderen Gesichtspunkten als der Heilung einer Erosion oder eines Cervicalcanals ausgehend, gemacht. Man vereinigt grosse Risse, weil man die Aborte, Verlagerung des Uterus, Schmerzen wegen Zerrung an para- und perimetritischen Narben auf die Risse bezog, oder weil die schlechte Form ein Hinderniss für rationelle Pessarbehandlung war; aber allein wegen des Catarrhs wurde die Operation kaum gemacht.[1]

§. 163. Was die specielle Indication zur Excision der Erosion anbelangt, so werden folgende Umstände zur Operation nöthigen.

Zunächst Erfolglosigkeit jeder Therapie. Viele Patientinnen entschliessen sich wohl dazu, sich operiren zu lassen und 14 Tage Ruhe zu halten, sind aber nicht dazu zu bewegen, Monate lang regelmässige Ausspülungen vorzunehmen. Diesen Patientinnen muss man die Sache einfach so klar machen: Es giebt zwei Möglichkeiten der Heilung, entweder wird eine kleine, ungefährliche Operation gemacht, die ein Bettliegen von 7—8 Tagen erfordert, oder es ist eine lange Cur mit Injection, Aetzungen, Blutentziehung, wiederholtem Speculiren und Controliren des Erfolges aller Manipulationen nöthig. Trotz dieser Cur kann eine Operation sich später noch als nothwendig herausstellen.

Der praktische Arzt wird mehr die letzte Methode wählen, da er in der Lage ist, die Patientin Jahre lang zu sehen und zu behandeln.

Der Specialist wird die operative Beseitigung vorziehen und muss sie nach theoretischen und praktischen Erwägungen für richtig halten.

Während also in manchen Fällen mehrere Wege zum Ziele führen, muss man jedoch in anderen sofort zur Operation rathen. Dies ist aus drei Gründen nöthig.

Erstens bei folliculären Erosionen. Ist die ganze Portio mit Ovulis Nabothi durchsetzt, so reicht fast immer diese cystische Entartung bis tief in das Gewebe hinein und bis hoch in den Cervicalcanal hinauf. In solchen Fällen kann man Jahre lang sticheln, Dutzende von Ovulis eröffnen, und nach Monaten sind wieder neue Cysten vorhanden, ohne dass während der ganzen Zeit ein wesentlicher Einfluss auf die Hypersecretion des Cervix erreicht wurde. Ich habe früher, ehe man operirte, viele solcher Fälle Jahre lang behandelt, und schliesslich befreite die Operation die Patientin in zwei Wochen definitiv von dem lästigen Uebel.

Zweitens ist die Operation bei starker Hypertrophie der Portio indicirt, namentlich dann, wenn eine allgemeine chronische Metritis als Complication besteht. Der Erfolg ist ein vortrefflicher. Bei Erosionen bestehen oft gleichzeitig wegen der Metritis Menorrhagien, welche durch die Operation definitiv beseitigt werden.

Zuletzt wird oft angeführt, dass eine suspecte Erosion zur Excision auffordere. Ich habe dieser Ansicht früher auch gehuldigt, bin aber jetzt der Meinung, dass es bei suspecter Erosion nöthig ist, anders zu verfahren. Man excidire behufs der Diagnose ein kleines Stück der Portio und beraube sich nicht durch Abschneiden der ganzen Portio des bei der Totalexstirpation so nothwendigen Haltes für die Muzeux'schen Zangen. Ist wirklich Carcinom vorhanden, so wird man nach Portioexcision nicht gleich die Totalexstirpation folgen lassen können, und es ist sehr fraglich, ob nicht durch die schneidende Operation der rapiden Weiterverbreitung des Carcinoms Thür und Thor geöffnet werden.

Die Emmet'sche Operation empfehle ich vor allem bei einseitigen tiefen Rissen, Fehlen von Portiohypertrophie und Catarrh des Cervix.

§. 164. Die Therapie der hyperplastischen Endometritis ist einfach. Ist die Diagnose klar, so wird in der Seitenlage der Uterus ausgekratzt. Bei der Besprechung der Diagnosenstellung mussten wir schon Einiges über die Technik erörtern. Es ist hier von Vortheil, möglichst breite Curetten zu gebrauchen, da bei der starken Wulstung die kleinen Curetten mehr zerstören, als entfernen. Es kann auch vorkommen, dass bei partieller Hyperplasie — bei Polypen — ein kleiner Polyp der kleinen Curette stets ausweicht und nicht von ihr erfasst wird. Dies ist bei breiten Löffeln nicht zu fürchten.

Bei hyperplastischer Endometritis ist meist der Uterus sehr weit, so dass es leicht gelingt, eine Curette, deren Löffel circa 1 Ctm. breit ist, in den Uterus einzuführen. Sollte dies nicht gelingen, so wird mit Hegar's oder meinen Dilatatoren der innere Muttermund erweitert. Nicht selten ist der Uterus so weich, dass er sich während der Manipulation erweitert, dann führt man immer stärkere Curetten ein. Auch hier verfährt man, wie §. 146 geschildert.

Natürlich muss eine solche Operation gründlich gemacht werden. Man muss sich, ehe man aufhört, davon überzeugen, dass überall beim

Herunterstreichen der Curette wirklich das Gefühl des Kratzens auf der harten Muscularis entsteht. Wo man noch auf weiche Massen stösst, sind sie zu entfernen. Zu dem Zwecke muss oft die Curette gebogen werden, so dass man z. B. gerade vom Fundus die Schleimhaut abkratzen kann. Nach der Auskratzung wird der Uterus mehrfach ausgespült.

Eine nachfolgende Aetzung ist nicht unbedingt nöthig, dürfte aber aus zwei Gründen zu empfehlen sein, erstens, um etwa stehen gebliebene minimale Reste noch zu zerstören, und zweitens, um die Blutung gut zu stillen.

Nach der Operation gebe ich principiell Secale, resp. Ergotin, um den Uterus schnell zu verkleinern. Auch wird mit Glycerintampons und heissen Ausspülungen nachbehandelt, denn in Verkleinerung des Uterus liegt die beste Garantie gegen Recidive.

In manchen Fällen treten Recidive oft ein. Freilich ist dann stets der Verdacht auf Malignität gerechtfertigt. Aber es giebt auch ganz gutartige Fälle, bei denen zwei- oder mehreremale die Auskratzung zu machen ist.

Ich chloroformire fast nie. Nur bei alten Virgines oder excessiver Empfindlichkeit ist die Narcose nöthig, damit auch die Operation nicht zu hastig oder unvollständig ausgeführt werde.

Die deciduale Endometritis ist nach denselben Principien zu behandeln.

§. 165. Bei der gonorrhoischen Endometritis ist zunächst zu bemerken, dass das acute Stadium eine acute Krankheit ist, welche auch ohne specifische Mittel, z. B. nur bei Wasserausspülungen, den acuten Charakter bald verliert. Die Therapie wird also bezwecken, die Besserung schneller zu erzielen und namentlich die chronische Gonorrhoe zu beseitigen.

Alle Adstringentien sind bei Gonorrhoe angewendet. Ich habe in letzter Zeit wesentlich eine combinirte Methode gebraucht. Es werden zweimal täglich Irrigationen bei liegender Patientin mit Sublimat gemacht. 10 Grm. Sublimat zu 200 Grm. Alcohol sind zu verschreiben; davon nimmt man genau 10 Grm. zu 1 Ltr. Wasser. Ein gläserner Irrigator muss angewendet werden. Auf diese Weise wird mit einer Lösung von 1 : 2000 irrigirt. Es ist nothwendig, oft zu irrigiren, täglich 2—3mal. Abends wird in die Scheide ein Tampon von Fingerlänge eingelegt. Dieser Tampon wird mit einer Emulsion getränkt, welche aus Tannin, Jodoform ana 10 : 200 Glycerin dargestellt ist. Patientin bleibt am besten einige Tage im Bett liegen. Bei dieser Behandlung bessert sich der Zustand meist sehr schnell.

Es lag nahe, bei gonorrhoischer Endometritis auch Argentum nitricum zu brauchen, ein Mittel, das sich ja an anderen Orten als ein starker Feind der Gonococcen erweist. Ich habe mehrfach mit sehr gutem Erfolg sehr schwache Lösungen 1 : 500 bis 1 : 1000 gebraucht und glaube, dass die Wirkung der des Sublimats gleichkommt. Nur ist das Mittel zu theuer, um viel verwendet zu werden.

Als Nachcur bei der Besserung wendet man noch einige Zeit 2—3procentige Borlösungen zum Spülen an, da, wie oben gesagt, eine nicht behandelte subacute Gonorrhoe oft wieder acuten Charakter annimmt.

Abgesehen von diesen Mitteln braucht man auch Salicylsäure,

Alaun, Jodtinctur, schwache Bromlösung, Carbolsäure und andere Adstringentien und Desinficientien.

Die ganze geschilderte Therapie ist eigentlich eine prophylaktische Behandlung, welche verhüten soll, dass eine acute Gonorrhoe in das Endometrium aufsteigt.

Ist der acute Charakter nicht mehr vorhanden und ist das Endometrium erkrankt, besteht also eine eiterige, gonococcenhaltige Endometritis, so richtet sich die Therapie gegen die Endometritis. In diesen Fällen sind zwei Methoden von Erfolg: die Ausspülungen des Uterus und die medicamentöse Tamponade der Uterushöhle.

Zu Ausspülungen wähle ich hier vor allem Argentumlösungen, 1 : 10 bis 1 : 200 und Sublimat 1 : 1000. Ich habe einen gläsernen Uteruscatheter[1]) construiren lassen, der in verschieden dicken Nummern gefertigt wird. Alle Nummern haben unten einen gleich dicken Knopf, so dass sie in den Gummischlauch hineinpassen. Oben befinden sich einige Löcher. Bei engem Uterus muss man den Catheter in Seitenlage wiederholt schnell aus- und einführen, um nicht den Druck des Wassers im Uterus zu stark werden zu lassen. Bei weitem Uterus kann man ganz beliebig lange spülen. Eine derartige Ausspülung ist bei Gonorrhoe entschieden rationeller als eine Einspritzung mit der Braun-schen Spritze. In hartnäckigen Fällen habe ich oft 1—2 Ltr. durch den Uterus laufen lassen, um die Gonococcen völlig zu entfernen und die oberen Epithelien, in welche sie eventuell eingedrungen sind, zu desquamiren.

Eine andere Methode ist auch von gutem Erfolg. Dieses neue Verfahren wende ich seit drei Jahren an und empfehle es dringend den Fachgenossen. Man schneidet einen langen Streifen Jodoformgaze, circa $^3/_4$ Mtr. lang und 2—3 Ctm. breit. In der Sims'schen Seitenlage wird jetzt die Portio angehakt, dann erkundet man genau den Weg der Uterushöhle und stopft mit einem recht dünnen, glatten, oben rauhen Uterusstäbchen[2]) das Ende des Bandes in den Uterus hinein. Nun schiebt man allmählich unter nicht zu starkem Druck das Band in die Höhle des Uterus nach, so lange, bis der ganze Uterus angefüllt ist. Bei einiger Uebung gelingt es sehr leicht, selbst bei sehr engem inneren Muttermund den Uterus auszustopfen. Hierauf wird am Ende das Band leicht herausgezogen. Die ganze Höhle kam mit der Gaze in Berührung, so dass beim Herausziehen die Höhle gut von Schleim etc. gereinigt ist. Hat man dies 1—2mal gemacht, so schiebt man ein neues Stück Jodoformgaze, das stark in Jodoform umgewälzt ist, in den Uterus, der also wie ein hohler Zahn plombirt wird. Die Gaze hat durchaus keine quellenden Eigenschaften, indessen treten doch oft nach einigen Stunden Wehenschmerzen und Blutung ein. Dann wird — wozu nicht einmal ein Arzt nöthig ist — am unteren Ende, das aus der Vulva heraushängt, gezogen und das Band entfernt. Es ist meist mit Blut durchtränkt. Nach vielen Versuchen scheint mir dies die einzige Methode, mit welcher man Jodoform sicher auf die Uterusschleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung appliciren kann.

---

[1]) Zu haben bei Instrumentenmacher Härtel in Breslau à 40 Pf., das Dutzend 4 M. 50 Pf.

[2]) Auch dies Instrument fertigt Härtel an.

Alle feinen, staubförmigen, pulverisirten Arzneimittel: Salicyl mit Amylum gemischt, Alaun, Plumbum aceticum, Zincum sulfuricum, Argentum, mit Creta gemischt, kann man in dieser Weise leicht in den Uterus einführen. Die Gaze muss nur recht intensiv vorher in dem Pulver herumgewälzt werden. Bei weitem Uterus kann man auch die Gaze in Flüssigkeit getaucht einführen, bei engem Muttermund aber drückt sich die Flüssigkeit aus.

Ich bemerke dazu, dass ich oft bei Blutungen in dieser Weise den Uterus austamponire, z. B. nach Operation grosser Polypen oder Auskratzungen von Carcinom bei starrwandiger Höhle. Stopft man ein Reagenzglas voll Jodoformgaze und legt dies Glas in Wasser, so sieht man, dass die Gaze nicht quillt oder ihr Volumen vermehrt. Diesem Umstand ist es zuzuschreiben, dass bei dem Ausstopfen des Uterus Wehenschmerzen nicht leicht eintreten.

Sollte trotz aller dieser Methoden die Eiterung aus dem Uterus andauern, so liegt wohl ein Fall von Uterusblennorrhoe vor, deren Behandlung weiter unten besprochen wird.

§. 166. Bei der dysmenorrhoischen Endometritis war nach Ansicht der meisten Autoren die Behandlung erfolglos. Der Umstand, dass wir die Dysmenorrhoea membranacea als Endometritis deuten, giebt wohl einen Fingerzeig, dass sich die Therapie gegen die kranke Schleimhaut richten muss. Ich war sehr erfreut, als ich Kleinwächter's Arbeit (cfr. Literatur) las, dass dieser Autor durch Auskratzung des Uterus Erfolg erzielt habe. Auch ich habe in dieser Weise behandelt und kann das günstige Urtheil bestätigen.

Man muss bei exfoliativer Endometritis meist dilatiren, da der innere Muttermund sehr eng ist, sodann kratzt man die Innenfläche ab und ätzt. In einem Falle blieb die Exfoliation bei mehreren Menstruationen, die ganz schmerzlos verliefen, aus, kehrte aber später wieder. Die grosse Ungefährlichkeit der Ausschabung gestattet ja, die Auskratzung öfter vorzunehmen, so dass wohl Heilung oder wenigstens erhebliche Besserung zu erzielen ist. Ich bemerke, dass bei exfoliativer Endometritis das Auskratzen meist empfindlicher ist als in anderen Fällen.

§. 167. Bei der atrophisirenden Endometritis muss man sich entweder auf Wegschaffung des Eiters aus der Scheide beschränken oder die Uterushöhle energisch ausätzen. Das erste wird bei alten Frauen genügen, welche nur minimalen Ausfluss haben. Machen solche Patientinnen täglich einmal eine Ausspülung, so wird der Zustand erträglich und geht, je mehr die senile Involution vorschreitet, um so mehr zur Heilung über. Freilich giebt es viele Fälle, die auch im Greisenalter nicht heilen.

Bei jungen Personen ist es indicirt, energisch die Uterusinnenfläche zu behandeln. Man darf wohl, je jünger die Patientin ist, um so eher hoffen, dass nach Entfernung der Schleimhaut die neue, bessere wächst. Es ist deshalb auch hier die Auskratzung die beste Therapie. Oft aber entfernt die Curette so geringfügige Massen, dass die Erfolglosigkeit der Auskratzung in die Augen fällt. Es ist klar, dass bei Schwund der Schleimhaut die Ausschabung nichts nützen kann; dann sind energische Aetzungen am Platze. Ich wähle dazu meist Carbol-

säure. Der Uterusstab wird mit Watte umwickelt, in Acidum carbolicum fluidum getaucht und in der Seitenlage in den Uterus geschoben. Der Stab bleibt 2—3 Minuten ruhig liegen, sodann wird er entfernt und die Portio wird abgewischt. Alle anderen Aetzmittel, namentlich Acidum nitricum, werden ähnlichen Effect haben. Auch das Einlegen eines Argentumstiftes hat oft guten Erfolg. Dem Charakter der Affection nach sind energische Mittel nöthig. Spiegelberg empfahl vor Jahren das Ausglühen mit Galvanocaustik. Ich habe mehrfach die Uterushöhle ausgebrannt. Die modernen Taucherbatterien erleichtern die Manipulation ungemein. Die Methode ist durchaus nicht gefährlich, wenn man die Glühhitze schnell und kurz einwirken lässt. Indessen glaube ich, dass flüssige, sich allseitig verbreitende Mittel rationeller sind.

Auch in diesen Fällen kann man mit Jodoformtannin nach meiner Methode den Uterus ausstopfen.

Cap. IV.

Die Atrophie des Uterus.

§. 168. Es giebt eine angeborene und eine acquirirte Atrophie des Uterus. Die erste wurde bei den Entwicklungsfehlern des Uterus von P. Müller besprochen.

Die acquirirte Uterusatrophie wird von Braun als Atrophia uteri praecox bezeichnet, d. h. es wird, wie es auch Chiari that, angenommen, dass die senile Atrophie zu zeitig eingetreten sei.

Physiologisch atrophirt der Uterus nach Aufhören seiner Functionen im Greisenalter. Die Portio verschwindet dabei, so dass die sich verengende Scheide kuppelförmig endet. Am oberen Ende befindet sich ein Loch: der äussere Muttermund. Nicht in allen Fällen ist die Portio verschwunden, in vielen findet man noch im höchsten Greisenalter die Portio vorhanden.

Der Uterus selbst wird erheblich verkleinert; jedoch hängt auch diese Verkleinerung ganz von den früheren Verhältnissen ab. So bleibt ein chronisch-metritischer, oder ein prolabirter hypertrophischer, oder ein durch kleine Myome vergrösserter Uterus oft bis in die achtziger Jahre hinein gross und blutreich. Ja noch bei solchem Alter findet man hämorrhagische secundäre Endometritis. Auch Klob sagt pag. 206: „Die Schleimhaut ist locker, weich, oft im Zustande sog. Apoplexie schwarzroth." Die Drüsen verschwinden meistentheils oder vollständig in der Schleimhaut, die sich stark verdünnt (cfr. pag. 208). Die charakteristischen Zeichen der senilen Atrophie findet man nicht sofort oder kurze Zeit nach dem Aufhören der Menstruation, sondern erst 10—15 Jahre später.

Es existirt nun seit Alters her — schon bei Morgagni — die Ansicht, dass die senile Involution schon vorzeitig eintreten kann. Jedoch ist zwischen der acquirirten Atrophie nach Krankheit und der senilen physiologischen Atrophie ein grosser Unterschied. Während in dem ersten Falle der Uterus weich und dünnwandig wird, oft aber ebenso gross als vorher bleibt, wird der senile Uterus kurz, klein, fest, zäh

und besteht fast nur aus Bindegewebe. Von einer pathologischen Atrophie im hohen Alter kann man nur sprechen, wenn die Verkleinerung eine ungleichmässige ist, so dass z. B. die Wand des Uterus auffallend dünn, die Höhle aber noch weit angetroffen wird. Dies nannte man excentrische Atrophie im Gegensatz zu den Fällen, bei denen der Uterus ganz gleichmässig verkleinert war (concentrische Atrophie).

§. 169. Hochgradige Atrophie tritt nach langdauernden Catarrhen ein. Auch hier kann sie concentrisch und excentrisch sein. Im ersten Falle, bei gleichzeitiger starker Verengerung der Uterushöhle kommt es zu Epithelverlust, zu Umwandlung der Schleimhautoberfläche in Granulationen, und dadurch zu Verwachsungen. Natürlich verwachsen am leichtesten solche Stellen, die sich habituell intim berühren, vor allem der innere Muttermund. Kann nun der Schleim und Eiter nicht nach aussen gelangen, so entsteht eine Retentionscyste (Pyo-Hydrometra senilis) und dabei Verdünnung der Uteruswand: excentrische Atrophie. Nach Rokitansky ist die Uterussubstanz dabei „dichter, zähe" oder, besonders im vorgerückten Lebensalter, „gelockert, morsch, fahl, von erweiterten, rigiden Arterien durchsetzt, ein Zustand, der zu Blutungen (Apoplexia uteri) disponirt". Diese Form von Atrophie nennt Klob marantische Atrophie.

Die Altersumwandlung des Uterus soll auch vorzeitig eintreten, gleichzeitig hört die Conception und Menstruation auf. Man würde aber sehr irren, wenn man in allen Fällen von acquirirter Amenorrhoe post partum eine Atrophia senilis praecox diagnosticiren würde. Es kommen Fälle von Amenorrhoe vor, die 1, 2, ja 3 Jahre andauern, ohne dass irgend etwas Pathologisches nachweisbar ist. Gewöhnlich besteht dabei starke Anämie und Fettsucht. Die Fälle betreffen meistens Frauen, welche schon als Mädchen ganz unregelmässig menstruirt waren. Also scheint hier das Ovarium irgendwie in seiner Function gestört zu sein.

Dass aber dennoch eine senile Atrophie in sehr seltenen Fällen vorzeitig eintreten kann ohne irgend welche pathologische Erscheinungen oder anamnestisch zu verwerthende Momente, habe ich beobachtet. Bei einer 34jährigen Frau, die einmal normal geboren hatte, war der Uterus senil gestaltet, die Portio fehlte und die Höhle war verkürzt. Krankheiten hatten nie stattgefunden.

Auch bei Fibroiden kann die dem Fibroid gegenüberliegende Uterushälfte durch den Druck atrophisch werden. Es existirt in der Literatur eine Anzahl Fälle, wo aus diesem Grunde eine Uterusruptur in der verdünnten atrophischen Wand während der Geburt eintrat. Ebenso können Fibroide den Uterus völlig verzerren, so dass es an der exstirpirten Geschwulst schwer ist, das Parenchym des Uterus aufzufinden. Fast jede pathologisch-anatomische Sammlung conservirt Fälle von multiplen kleinen, verkalkten Myomen, bei denen eine dünne Hülle die einzelnen harten Tumoren überzieht. Es sehen solche Präparate oft aus wie ein kleiner Sack, mit Knollen fest angefüllt. Dabei schwindet, wenn der Zustand Jahre lang besteht, die Tumoren verkalken und atrophiren, die Uterusmuskulatur völlig. Auch intraligamentöse Ovarientumoren dislociren den Uterus, freilich entsteht in diesen Fällen oft Hypertrophie des Uterus durch Betheiligung an der Gefässerweiterung, welche in der

Nähe der sich bildenden Geschwulst existirt. Auch eine partielle Atrophie kann man mitunter beobachten.

Scanzoni hat bei Paralyse der unteren Körperhälfte Atrophie des Uterus beobachtet.

Dass bei Prolaps durch Zerrung eine ausserordentliche Verdünnung und Atrophie des Cervix eintreten kann, haben wir pag. 197 erwähnt.

Die alten Autoren unterscheiden auch partielle Atrophien in der Weise, dass einmal das Corpus, ein andermal der Cervix atrophisch war. Wie wir oben bemerkten, kann eine hypertrophische Portio bis in das hohe Alter (z. B. bei Prolaps) hypertrophisch bleiben. Dann macht es mitunter den Eindruck, als sei das Corpus partiell atrophisch. Oder es verschwindet die Portio völlig durch Verwachsung mit der Umgebung. Bei der sogenannten Vaginitis adhaesiva kann die ganze Circumferenz der Portio so mit der Scheide eine Masse bilden, dass man meint, durch senile Veränderung sei die Portio verschwunden. Ist in einem solchen Falle der chronisch-metritische Uterus dick und lang geblieben, so scheint eine partielle Involution der Portio vorzuliegen.

§. 170. Viel höheres Interesse haben die Fälle von puerperaler Atrophie des Uterus. Sie tritt nach consumirender Puerperalkrankheit ein, namentlich auf der Basis allgemeiner Ernährungsstörungen, so z. B. bei complicirender Phthise. Carlo Liebman wies besonders auf die Wichtigkeit dieser Fälle hin. Der Uterus verliert dabei seine Festigkeit, so dass bei dem geringsten Druck mit der Sondenspitze die Sonde fast ohne Widerstand den Uterus perforirt. Es ist dies zu berücksichtigen bei allen Manipulationen im spät-puerperalen Uterus. Der Uterus ist in einigen Fällen sehr verkürzt, in anderen normal lang, jedoch scheinen die Wände stets sehr verdünnt zu sein, so dass man, wie Schröder hervorhebt, die Sonde leicht durch die Bauchdecken fühlt.

Abgesehen von den complicirenden Krankheiten kann auch zu lange Lactation, namentlich bei schon geschwächten, anämischen Individuen, die Atrophie zur Folge haben. Man hat geglaubt, dass hier eine wahre puerperale Hyperinvolution existirt. Wenn bei der Lactation der Uterus zur Contraction angeregt werde, so sei dies hier in zu hohem Maasse der Fall. Der Uterus involvire sich zu stark. Dies sei eine vorzeitige senile Involution (Chiari). Für die Richtigkeit dieser Anschauung spricht der Umstand, dass allerdings derartige Patientinnen sehr über wehenartige Kreuzschmerzen klagen. Sind ja doch überhaupt die Kreuzschmerzen bei zu lange währender Lactation oft ein Protest der Natur gegen den Missbrauch ihrer Mittel.

Klob nimmt an, dass „die alten Muskelfasern, wie dies der puerperalen Involution entspricht, auf dem Wege der Verfettung zu Grunde gehen, der Ersatz derselben durch Neubildung jedoch entweder gar nicht stattfindet oder aber, indem die neugebildeten Muskelelemente in Folge allgemeiner Ernährungsstörungen des Organismus alsbald wieder durch Verfettung untergehen. Die Gebärmuttersubstanz ist dabei graugelblich, gelbröthlich, lässt sich sehr leicht zerreissen, wobei sich feine, schleimige, spinnwebendünne Fäden zwischen der Rissfläche ausspannen."

Förster nennt diesen Zustand Maciditas uteri.

Auch nach puerperaler Metritis tritt nach einigen Autoren (Kiwisch) diese Atrophie ein.

Schröder nimmt an, dass diese Form heilen kann, da er bei einer Section die Narbe des Loches der Sondenperforation fand. Die Frau war 1 1/4 Jahr später an Tuberculose gestorben und der Uterus hatte normale Form und Grösse.

Die Diagnose der puerperalen Atrophie wird dann gestellt werden müssen, wenn trotz Absetzen des Kindes die Menstruation Monate lang nicht eintritt. Handelt es sich um chlorotische, blasse, decrepide Individuen, fanden viele Geburten in wenigen Jahren statt, stillte die Mutter die Kinder auffallend lange Zeit, so darf man an Atrophie des Uterus denken. Und täuschte man sich, wären diese Symptome nur Folgen der Anämie, wie es auch oft der Fall ist, so würde sich die Therapie der Anämie und der puerperalen Atrophie decken.

Bei der puerperalen Atrophie bestehen ausserdem Kreuzschmerzen und hysterische Erscheinungen. Es mag Zufall sein, dass ich in mehreren Fällen heftige Kopfschmerzen in der Form des hysterischen „Haarwehs" dabei beobachtete.

Untersucht man combinirt, so fühlt man bei den mageren, heruntergekommenen Individuen den Uterus und seine Adnexa deutlich.

Man kann ihn leicht knicken, eindrücken und seine verringerte Dicke direct nachweisen. Bei der Sondirung ist, wie gesagt, äusserste Vorsicht nöthig.

Ist auch im allgemeinen die Prognose ungünstig, so lehrt doch der Fall Schröder's, dass man die Hoffnung auf Heilung nicht aufgeben darf. Man wird also, sobald sich der Wiedereintritt der Menstruation bei gleichzeitiger, allgemeiner Decrepidität verzögerte, auf intensive Weise die Ernährung zu heben suchen.



Literatur.

Die Lageveränderungen der Gebärmutter.

Cap. I—V, VIII und IX.

(Die ältere Literatur siehe in F. G. Voigtel: Handbuch der pathologischen Anatomie mit Zusätzen von P. F. Meckel. Halle 1804. — A. Elias Siebold: Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. Frankfurt a. M. 1821. I. p. 171. — Meissner: Die Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig 1843. I. 2 und Scanzoni: Lehrbuch der Krankheiten der weibl. Sexualorgane. 5. Aufl. Wien 1875. p. XIII.)

A. Lehrbücher und Monographien.

Schweighäuser: Aufsätze über einige phys. und prakt. Gegenstände der Geburtshülfe. Nürnberg 1817. — Nägele: Krankheiten des weibl. Geschlechts. Mannheim 1832. — Tiedemann: Von den Duverney'schen, Bartholin'schen oder Cowper'schen Drüsen des Weibes und der schiefen Gestaltung und Lage der Gebärmutter. Heidelberg 1840. — Bennet: On Inflammation of the uterus. London 1840. — Denman: Introduction to midwifery. London 1827. — Osiander: Handbuch der Entbindungskunst. I. Bd. 1810, p. 228. — Mende: Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtl. Medizin. 1825. II, p. 193. — Schmitt: Ueber die Zurückbeugung der Gebärmutter. Wien 1820. — Richter: Synopsis praxis med. Moskau 1810. (Erfinder des Vectis uterinus, welcher aber vom Mastdarm wirkte). — Siebold: Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. II. 3. Abschn. p. 306, 317, 323. — Colombat: Traité des maladies des femmes. I. Paris 1838, p. 271. — Boivin et Dugès: Traité pratique des maladies etc. Paris 1833. — Meissner: Die Schieflage u. die Zurückbeugung der Gebärmutter u. d. Muttermunds. Leipzig 1822. — Hyrtl: Handbuch der topogr. Anatomie. 3. Aufl. Wien 1857. §. 27—34. — Matthews Duncan: On displacements of the uterus. Edinburg 1854. — Lisfranc: Vorlesungen über Krankheiten des Uterus, deutsch von Behrend. Leipzig 1839. — Busch: Das Geschlechtsleben des Weibes. Leipzig 1839. — Ashwell: Praktisches Handbuch über die Krankheiten des weibl. Geschlechts, deutsch von Kohlschütter, Leipzig 1854. — Picard: Des inflexions de l'utérus à l'état de vacuité. Paris 1862. — Depaul: Traitement des déviations utérines par les pessaires intra-utérines. Paris 1854. — Hodge: On diseases peculiar to women. Philad. 1860. — Richet: Traité prat. d'anat. méd.-chir. Paris II. ed. Paris 1861, p. 791. — Hennig: Der Catarrh der inneren weiblichen Geschlechtstheile. Leipzig 1862. — Savage: Illustrations of the surgery of the female pelvic organs. London 1863. — Le Gendre: L'anatomie chirurgicale homolographique. Paris 1858. — Kohlrausch: Die Anatomie und Physiologie der Beckenorgane. Leipzig 1854. — Luschka: Die Anatomie des menschlichen Beckens. II. 2. — Rokitansky: Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 3. Aufl. Wien 1835. 3. Th. — Braun, Chiari u. Späth: Klinik der Geburtshülfe u. Gynäkologie 1855, p. 375. — Sappoy: Traité d'anatomie decriptive. Paris 1864. Tome III, p. 675. — Klob: Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane. Wien 1864. — Barnes: Clinical

history of the diseases of women. London 1873. — Aran: Leçons cliniques des malad. de l'utérus. Paris 1858. — Courty: Traité des maladies de l'utérus etc. Paris 1866. — Nonat: Traité pratique des maladies de l'utérus. Paris 1860. — Demarquay et Saint Vel: Maladies de l'utérus. Paris 1876. — Baker Brown: Surgical diseases of women. London 1861. — M'Clintock: On diseases of women. Dublin 1863. — West: Frauenkrankheiten, deutsch von Langenbeck. Göttg. 1868. — Veit: Die Krankheiten d. weibl. Geschlechtsorg. 1867. 2. Aufl. — Scanzoni: Lehrbuch der Krankheiten der weibl. Sexualorgane, Wien 1875. 5. Aufl. — Beigel: Die Krankheiten des weibl. Geschlechts. 1875. II. Th. Die pathol. Anatomie der weibl. Unfruchtbarkeit. 1878. — Hewitt (Beigel): Frauenkrankheiten. 1869. — Kiwisch (Scanzoni): Klinische Vorträge. 3. Aufl. Prag 1851. — E. Martin: Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter nach vorn und nach hinten. Berlin 1872. — Klebs, Handb. der path. Anat. 1873, p. 892. — Simpson: Selected Works. I, p. 681. — Dunal: Etudes méd.-chir. sur les déviations de l'utérus. Paris 1860. Marion Sims: Gebärmutterchirurgie, deutsch von Beigel. 1866. — Braun: Compendium der operativen Gyn. Wien 1860. — Tripier: De l'emploi de la faradisation dans le traitement des engorgements et des déviations de l'utérus. Paris 1861. — Abegg: Zur Geburtshülfe und Gynäkologie. Berlin 1868. — B. S. Schultze: Wandtafeln. Tab. II u. III. — Tilt: Gebärmuttertherapie. Erlangen 1864. — V. Hüter: Ueber Flexionen des Uterus. Leipzig 1870. — Byford: A treatise on the chronic inflammation and displacements of the unimpregnated uterus. Philadelphia 1864. — Löwenthal: Die Lageveränderungen des Uterus auf Grund eigener Untersuchungen dargestellt und beurtheilt. Heidelb. 1872. — Winckel: Die Behandlung der Flexionen des Uterus mit intrauterinen Elevatoren. Berlin 1871. — Byford: Treatise on the displacements of the uterus. London 1871. — Thomas: Frauenkrankheiten, deutsch von Jaquet. Berlin 1873. — Tait: Diseases of women. London 1877. — Abeille: Traitement des maladies chroniques de l'utérus. Paris 1877. — Hegar u. Kaltenbach: Operative Gynäkologie. Erlangen 1874. — Matthews Duncan: Klin. Vorträge, deutsch von Engelmann. Berlin 1880. — Schröder: Handbuch der Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane. Leipzig 1880. 2. Aufl. — Braune: Topogr.-anat. Atlas. Leipzig 1872. Tab. II. — G. Granville-Bantok: Ueber den Gebrauch u. Missbrauch der Pessarien. London 1884. — P. Tillaux: Traité d'anatomie typographique. 8. Aufl. Paris 1884. — D. Berry Hart u. A. H. Barbour: Manual of Gynecologie. Edinburg 1882. — B. S. Schultze: Die Lageveränderungen der Gebärmutter. Berlin 1882. — Dr. L. D. Sinety: Manuel pratique de Gynécologie et des maladies des femmes. Paris 1879. — Dr. August Martin: Pathologie u. Therapie des Frauenkrankheiten. Wien 1885. — Fritsch: Gynäkologische Wandtafeln. Braunschweig 1884. — D. Berry Hart: Atlas of female Pelvic-Anatomy. Edinb. 1884.

B. Dissertationen und Journalartikel.

Desgranges: Journal de méd. Tome LXVI, p. 90. — Dyssossoy: Ibid. Vol. LXVII. — Vermendois: Ibid. Vol. LXXXVIII, 1791, übersetzt in Hufeland's neueste. Annalen der französischen Akademie Bd. II, p. 163. — Act. Nat. Cur. Vol. VII. — Hooper: Med. obstet. and inquir. Vol. V, p. 378. — Gurtshore: Ibid. p. 381. — H. Cuypers: De retroversione uteri. Lugd. Batav. 1777. — Wall: De uteri gravidi retroversione. Halle 1782. — Richter: Chir. Bibl. u. I St., IV. p. 47, Bd. IV. p. 61, 70, 235, 555. Bd. V. p. 132, 548. Bd. VII. p. 492. Bd. VIII. p. 715. Bd. IX. p. 182. Bd. XI. p. 310, 328. Bd. XII. p. 45, 50. — Bogart: Act. Hafn. 1779. Vol. II. — Schäffer in Baldinger's neuem Magazin. Bd. VII, p. 335. — W. Cockell: An Essai on the retroversion of the Uterus. London 1705. — Gill: De ista herniae uterinae specie, quae retroversio uteri dicitur. Edinb. 1787. — Cheston: Medic. Communicat. Vol. II, Nr. 2. — Croft: Lond. med. Journ. XI. 4. Nr. 11. — Journal de Méd. Juli 1791, p. 53. — Ign. Wiltczek: Diss. de utero retroverso. Prag 1785. — H. J. Baumgarten: Dissert. de utero retroverso. Argentor 1785. — Jahn: Diss. de utero retroverso. Jena 1787. — Stark's Archiv Bd. I, St. I, p. 50 u. 133. St. II, p. 164. — Voigtel: Fragment. Semial. obstetric. p. 13, nota g. — J. Melitsch: Abhandl. von der sog. Umbeugung der Gebärmutter. Prag 1790. 1792. — Vogel: Von einer Reflexion der Gebärmutter in Hartkeil's Zeitung. Bd. I, p. 20. 1791. — Levret: Journ. de méd., chir. et pharm. Bd. XL. 1773. p. 269. — Saxtorph: Collectan. soc. med. Havniens 1775.

Vol. II. p. 129 u. 145. — Jahn: Diss. de utero retrofl. 1787. In Schlegel's Syll. op. min. — Schneider: Richter's chir. Biblioth. XI. p. 310. Göttingen 1791. — Kirschner: Retroflexio uteri. Stark's Archiv. IV. p. 637. Jan. 1792. — Siebold: Siebold's Journ. f. Geb. IV. 458. VII. 590. — D'Outrepont: Gemeins. deutsche Zeitschr. f. Geburtsk. I. 331. 1827. — Balling: Gemeins. deutsche Zeitschr. f. Geburtsk. VI. 134. — Mansfeld: N. Zeitschr. f. Geburtsk. I. 69. 1834. — Steinberg: Schmidt's Jahrb. 6. p. 297. 1835. — Albert: N. Zeitschr. f. Geburtsk. 285. 1836 (Retrov. uteri). — Drejer: v. Siebold's Journ. Bd. XV, cf. N. Zeitschr. f. Gebrtsk. IV. 430. 1836 (Retrov. bei Extrauterinschwangerschaften). — Busch: N. Zeitschr. f. Geb. V. 270, 306. 1837 (Retrov. uteri). — Roos: N. Zeitschr. f. Geb. VI. 163. 1838. — Kyll: v. Siebold's Journ. Bd. XVII. p. 1. 1838, cf. N. Zeitschr. f. Geb. IX. 302. 1840. — Merrem: Med. Zeitschr. d. Vereins f. Heilk. in Pr. 1839. No. 1 (Retrov.). — Hesse, Mayer, Dubois, Reid, Schnakenberg, Gundelach-Koellen, Bergheim: N. Zeitschrift f. Geb. VIII. 122, 123. IX, 299—302. 1840. — Reichardt: N. Zeitschr. f. Geb. IX. 460. 1840. — Alken: N. Zeitschr. f. Geb. XIV. 311. 1843. od. Casp. Wochenschr. 1841. p. 230. — Lockner: Oesterr. med. Jahrb. 1842 (Gebärmutterblut. Flex). — J. Y. Simpson: Lond. and Edinb. Monthl. Journ. August 1843 (Diagnose); ibid. Juni, Aug. Nov. 1843, März 1844. — E. Rigby: Times Sept. 1844, Juli 1845. — C. Cassin: Journ. de Montpellier, Juni 1845. — Velpeau: Gaz. des hôp. 1845. No. 82. — Lever: London. Gaz. Nov. 1845 (Diagnose). — Rigby: Med. Tim. Nov. 1845. 124. ibid. Nov. 1846. p. 292. — Edwards: Lancet. Juni 1846 (Antev.). — Hoffmann: N. Zeitschr. f. Geb. XIX. 153. 1846 (Retroflex.). — Osiander: N. Zeitschr. f. Geb. XX. 19. 1846 (Trommelstock bei Retrov.). — Beatty: Dubl. Journ. Nov. 1847. — Flamm: Hamb. Zeitschr. 1847. XXXV, 2. — Lee: Lond. Gaz. Juni 1848. — Hensley: Journ. Prov. 1848, 1, 2. (Retrofl.). — J. Bell: Monthl. Journ. Sept. 1848. — Simpson: Dubl. Quart. Journ. Mai 1848, cf. N. Zeitschr. f. Geb. XXXII. 437. 1852. — Velpeau: Discuss. der Acad. de Méd. zu Paris. 1849. 9. Oct. bis 20. Nov. — Revue méd. chir. Dec. 1849. (Aetiologie, Folgen, Behandlung.) — Rigby: Med. Tim. Oct. 1849. cf. N. Zeitschr. f. Geb. XXXIII. 394. 1852 (Retrov. Ursache v. Sterilität). — Lee: Lond. Gaz. Juni 1849, cf. N. Zeitschr. f. Geb. XXXIII. 395. 1852. (Retrofl.) — Busch: N. Zeitschr. f. Geb. XXXIII. 394. 1849. — Huguier: Gaz. des hôp. 1849. 127. (Engorgement.) — Fleury: Gaz. méd. de Paris. 1849. 25, 26 (kalte Douche bei Lageveränderungen.) — Deville: Rev. méd. chir. Dec. 1849 (Sur la fréquence des anté- et rétroflexions. Lettre à Malgaigne). — Baud: Bull. de l'Acad. de Méd. de Paris XV, 2—10 (Discussions-Bericht). — Bond: Gaz. des hôp. Aug. 1849, cf. N. Zeitschr. f. Geb. XXXIII. 395. 1852. — Amussat: Gaz. méd. de Paris 1850. (Vorschlag z. Heilg. d. Retrofl. drch. Cauterisation d. hint. Lippe, um diese mit d. Vagina zu verheilen.) — v. Praag: N. Zeitschr. f. Geb. XXIX. 2. 18. — Sommer: Diss. Giessen. 1850. Beitr. zur Lehre v. d. Infract. u. Flexionen d. Gebärm. — Deutsche Klinik. 1850. 19. 25. 26. — Axenfeld: L'Union. 1850. No. 48 u. 49. — Valleix: Gaz. des hôp. 1850. 29. 129. — Simpson: Edinb. Monthl. Journ. of Med. Science Febr. 1851. p. 155. — Valleix: Bullet. de thérap. 1851. I. — Gaussail: Journ. de Toul. 1851. Juli. (Rédresseur intrautérin.) — Hohl: Deutsche Klin. Nov. 1851. — Kiwisch: Verhdl. d. Ges. f. Geb. z. Berl. IV. p. 185. 1851. — Mayer: Verh. d. Ges. f. Geb. Berlin. IV. 1851. — Favrot: Rev. méd. chir. Nov. 1851. (Réducteur à l'air.) — Riese: Verh. d. Ges. f. Geb. Berl. V. p. 22 — Edwards: N. Ztschr. f. Geb. XXXIII. 394. 1852. — Valleix: Gaz. des hôp. 1852. 54—123. — Leçons chiniques recueill. p. Gallard. Paris 1852. — Rockwitz: Diss. Marburg 1851. Lateinisch, deutsch i. d. Verh. d. Ges. f. Gebk. Berl. V. p. 82. 1882. — Dechambre: Gaz. méd. de Paris. 1852. No. 21. — Hennig: Ber. üb. d. med. Polikl. z. Leipzig. 1848—1852. Schmidt's Jahrb. Bd. 76. — Valleix: L'Union méd. 1853. 106. (Rédresseur.) — Bullet. de thérap. Sept. 1853 (Retrofl.). — Boulard: Rev. méd. chir. Juni 1853. (Antefl.) — Quelques notes sur l'utérus. Thèse. Paris 1853. — Gaz. des hôp. 1853. No. 115. — Trier: Hosp. Meddelels. 1853. Bd. 5. II. 2. (Diagn. u. Behandl.) — Cusco: Thèse Paris 1853. Sur l'antéflexion et la rétroflexion de l'utérus. — Scanzoni: Beiträge. I. 1853. p. 40. — Valleix: Gaz. des hôp. 1854. 47. 50. 67. — Gaussail: Journ. de Toul. Juli, Aug. 1854. (für Valleix.) — Lisfranc: L'Union méd. Juli 1854. — Scanzoni: Monatsschr. f. Gebk. III. 226. IV. 142. 1854. — Dubois: L'Union méd. Aug. 1854. — Broca: Gaz. des hôp. 1854. p. 59. — Avrard: Gaz. méd. 1854. 14. p. 208. — Garin: Gaz. méd. de Lyon. Aug. u. Sept. 1854. — Baur: Deutsche Klinik. 1854. 3. (Aetiolog., Behandlg.) — Detschy: Wien. med. Wochenschr.

1854. 9—12 (Hysteromochlion). — Latour: L'Union 1854. No. 18. 1. 2. 3. 4. — Depaul: Gaz. des hôp. 1854. 36. (Normale Lage.) — Virchow: Virch. Archiv. 1854. I. VII. — Duncan: Edinb. Journ. April 1854. — Monthly Journ. October 1854. (Behandl.) — Scanzoni: Beitr. z. Gebk. u. Gyn. 1854 u. 1855, I. u. II. — Hohl: Deutsche Klinik. 1855. 21. (Gegen Baur.) — Heschel, Prochat: Lancet 1855. p. 287. — Aran: Gaz. des hôp. 1855. 95. — Picard: Gaz. hebd. 1855. II. 44. — v. Missley u. Guichard: Med. Tim. and Gaz. 21. April 1855. (Retrov.) — Mayer: Monatsschr. f. Gebk. VIII. p. 313. — Virch. Arch. 1856. X. p. 115. — Aran: Gaz. des hôp. 1856. 124. 125. (Senkungen.) — Scanzoni, Späth, Habit, Kilian, Retzius, Grenser: Verh. der 32. Versammlg. d. Naturf. u. Aerzte. Wien 1856. — Lehmann: Neederl. Weekbl. 1856. Fels. (Retrofl.) — Gariel: Arch. gén. Paris 1856. VII. — Detschy: Wien. med. Wochenschr. 1857. 29—31. (Intrauter. Elevatoren.) — Lumpe: Wien. Wochenbl. d. Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte. 1857. 15. — Becquerel: Lancet. 1857. 21. Mai. (Antefl.) — Gaz. des hôp. 1857. No. 61. — Alfred Zator: Thèse de conc. Montpellier 1857. Des causes, des symptomes, et du traitement des déviations de l'utérus. — Oppolzer: Wien. med. Wochenschr. 1857. 20—28. — Swayne: Brit. Med. Journ. 1857, 30. Mai. — Cederskjöld: Hygica. 17. Bd. 1857. (Sonde.) — Hauser: Wien. Zeitschr. 1857. XIII. 7. 8. — Bennet: Dubl. Journ. 1857. Nov. (Physiol. Antefl.) — Breslau: Monatsschr. f. Geburtsk. X. p. 274. 1857. (Hartnäckige Menorrhagie bei Retrofl.) — Hennig: Monatsschr. f. Geburtsk. IX. 72. 1857. Aran: Arch. génér. 1858. Febr. u. März. p. 139, 310. — Holst: Scanzoni Beitr. III. 143. 1858. — Brachet: Gaz. méd. de Paris. 22. 1548. (Heilsame Wirkung d. Schwangerschaft.) — Brosius: Med. Centralztg. 27. 1858. — Clemens: Deutsche Klinik. 1858. 34. 43. 45. — Betz: Memorarb. 1858. III. 2. (Antev.) — Savage: Med. Tim. and Gaz. 1858. 13., 20., 27. Febr. — Ollivier: Gaz. des hôp. 1858. 112. — Michel: L'Union méd. 1858. 55. — Rokitansky: Allgem. Wien. med. Zeitschr. 1859. 17. 18. 21. — Virchow, Allgem. Wien. med. Zeitschr. 1859. 4—6. 21. 25. — Verh. d. Ges. f. Geb. Berlin. IV. p. 80. — Ges. Abhandl. p. 819. — Monatsschr. f. Geb. XIII. 168. 1859. — Clemens: Deutsche Klinik. 1859. 4. 5. 26. 27. — Fano: L'Union. 1859. 13. (Electricität.) — Moir: Edinb. Med. Journ. 1860. V. p. 70. (Retrofl.) — Marotte: Arch. génér. Apr., Mai 1860. (Neuralg. lumbo-sacral.) — Mayer, A.: Arch. d. Heilk. I. 4. 1860. (Rückenschmerz.) — Simpson: Med. Tim. 1860. — Massmann: Monatsschr. f. Geb. XVII. 1861. (Sondenbehandlung.) — Breslau: Monatsschr. f. Geb. XVIII. 1861. (Hysterophor.) — Arneth: St. Petersburger med. Zeitschr. 1861. I. 5. p. 121. — Tyler Smith: Transact of the Obst. Soc. of Lond. II. 1861. — Mattei: Bull. de l'Acad. méd. de Paris 1862. XXVII. — Trenor: Amer. Med. Tim. III. 1862. 20. Nov. — Kugelmann: Monatsschr. f. Geb. 1862. XIX., p. 129. (Neue Sonde.) — Hirschfeld, Wien. med. Halle 1862. — Beatty: Dubl. Journ. XXXIV. 1862. Aug. (Retrofl.) — Freund, W. A.: Monatsschr. f. Geb. 1862. XX., p. 451. (Retrofl.) — Freund, M. B.: Betschler's Beitr. 8. Geb. u. Gyn. 1862. — Haartmann: St. Petersburger med. Zeitschr. 1862. II. 171. — Goupil: Arch. génér. de méd. 1862. Paris. — Lumpe: Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde 1864. 1—3. (Sterilität.) — Freund, W. A.: Monatsschr. f. Geb. XXII. 298. — Meyer, L.: Verhandlungen d. Ges. f. Gebh. 24. März 1863. — Monatsschr. f. Geb. XXI., p. 416, 426. 1883. (Antev.) — Holst: Monatsschr. f. Geb. 1863. XXI., p. 289, 303. — Braun, C.: Wien. med. Wochenschr. 1863. 31. (Laminaria.) — Gusserow: Monatsschr. f. Geb. XXI. 440. — Beck: Monatsschr. f. Geb. XXII. 386. — Hüter: Monatsschr. f. Geb. XXII. 114. — Weil: Wien. med. Wochenschr. 1863. 28. — v. Haartmann: Monatsschr. f. Geb. XXII. 467. 1863. — Hüter: Monatsschr. f. Geb. XXIV. 199. 231. 1864. (Habit. Abort.) — Clay: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1864. V. 177. (Pessar.) — Hardey: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1864. V. 267. (Retrov.) — Brown, B.: Lancet 1864. 7. Aug., 13. Aug. — Braun, Wien. Wochenschr. 1864. 17—20. 27—31. — Priestley: Med. Tim. and Gaz. 1864. 5., 7. u. 14. Mai, p. 501 u. 530. — Greenhalgh: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1864. V. 67. (Metrotsm.) — Oppel: Spit.-Ztg. 1864. 26. — Claudius: Allgem. med. Centralztg. 1864. No. 82. — Zeitschr. f. rat. Med. III. Bd. 23. p. 249. — Küchenmeister: Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geb. 1864. 250. — Hergott: Thèse de Strasbourg 1864. Considér. sur la situat. norm. de l'utérus. — Storer: Amer. Journ. of Obstetr. 1864. p. 81. — Routh: Brit. Med. Journ. 1864. 29. Oct. — Spiegelberg: Monatsschr. f. Geb. XXIV. 1864. p. 23. — Gusserow: Monatsschr. f. Geb. XXV. 403. — Braun, G.: Wien. med. Presse 1865. VI. 4. 7. (Antefl.)

— Martin, E.: Monatsschr. f. Geb. XXV. 403. 1865. (Behandlung.) — Berl. klin. Wochenschr. 1865. II. 23. (Hebelpessarien.) — Beitr. d. Ges. f. Geb. in Berlin. I. p. 149. (Wichtigkeit der Placentarstelle f. Flexion.) — Main: Edinb. Med. Journ. 1865. p. 545. — Spiegelberg: Würzb. med. Zeitschr. 1865. p. 117. (Hebelpessarien.) — Arch f. Gynäk. III. 159. (Intrauterinpessar.) — Volkmann's Sammlung klin. Vortr. 24. — Hildebrandt: Monatsschr. f. Geb. XXVI. 1865. — Idem: Volkm. Sammlung kl. Vortr. 5. (Retrofl.) — Gaz. des hôp. 1865. 57 u. 58. — Mitscherlich: Verh. d. Ges. f. Geb. Berlin. XVII. 1865. — Mayer: Monatsschr. f. Geb. XXVII. 407. (Retrofl., Diagnose, Sonde.) Lumpe: Wien. med. Wochenschr. 1866. 12. (Sterilität durch Flexion.) — Greenhalgh: Lancet 1866. 17. März. 28. April. (Intrauterinpessar.) — Barnes: Transact. of the Obst. Soc. VII. 1866. p. 120. (Dysmenorrhoe.) — Wright: Lancet 1866. 4. Febr. 24. Febr. 24. März. 5. Mai. — Weir-Aveling: Transact. of the Obst. Soc. VIII. 218. 1866. (Intrauterin-stem.) — Meadows: Transact. of the Obst. Soc. VIII. 135. 1866. — Fürst: Wien. med. Wochenschr. 1866. 22—25. — Säxinger: Prager Vierteljahrsschr. 1866. 12. 4. — Grisom: New-York Med. Rec. 1860. 7. — Kidd: Dublin Journ. 1866. Febr. (Galvan. Intrauterinpess.) — Tilt: Lancet 1866. 25. Aug. Med. Times and Gaz. 8. Sept. 8. Dec. (Stenosen.) — Braun, G.: Wien. med. Wochenschr. 1867. 31—39. (Behandlung der Flexionen.) — Greenhalgh: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1867. VIII. 142. (Mechan. Dysmenorrhoe.) — Küchenmeister: Berlin. klin. Wochenschr. 1867. No. 3. — Hildebrandt: Monatsschr. f. Geb. XXIX. 300. (Beziehg. d. Levator ani zu den Pessarien.) — Olshausen: Monatsschr. f. Geb. XXX. 353. (Intrauterinpessarien.) — Fürst: Berl. klin. Wochenschr. 1867. 34—36. — Säxinger: Prag. Vierteljahrsschr. 1867. 1. — Graily-Hewitt: Brit. Med. Journ. 1867. 2. Febr. — Lancet 1867. 16. Nov. (Pess. bei Anteil. u. Antev.) — Nott: Amer. Journ. of Obst. 1867. Juli. p. 99. (Oper. bei Dysmenorrhoe.) — Buttler: New-York Med. Rec. 1867. II. 42. (Scheidenpessar.) — Tilt: Transact. of the Obst. Soc. VIII. 262. 1867. (Incision des Gebärmutterhalses.) — Fürst: Berlin. klin. Wochenschr. 1868. 27—35. — Graily-Hewitt: Transact of the Obst. Soc. of Lond. 1868. IX. p. 63. — Lancet 1868. 4. Jan. — Richelot: L'Union 1868. 58. 59. (Retrofl.) — Meadows: Lancet II. 3. 4. 1868. — Behm: Monatsstchr. f. Geb. 1868. XXXI. 252. (Casuistik.) — Lehnerdt: Monatsschr. f. Geb. XXXII. 295. (Antefl.) — Cutter: Bost. Med. and Surg. Journ. 1869. 1. März. (Pessare.) — Braun, G.: Wien. med. Wochenschr. 1869. 40—44. (Bilat. Discission.) — Küchenmeister: Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk 1868. 48. 49. — Hildebrandt: Berlin. klin. Wochenschr. 1869. 36. — Fürst: Wien. med. Wochenschr. 1869. 19—22. — Panas: Arch. génér. de méd. 1869. 274. (Lage des Uterus.) — Müller, P.: Scanzoni's Beiträge VI. 141. (Dilatat d. Cervix.) — Arch. f. Gynäk. X. 176. (Polemik Müller contra Schultze.) — Mausier: Thèse. Paris 1869. Étude sur les changements de situation de l'utérus. — Christoforis: Annal. univ. di med. 1869. 597. — Meyer: Diss. Berlin 1869. (Retrofl.) — Scott: Edinb. Med. Journ. 1869. Febr. 763. — Protheroe Smith: Brit. Med. Journ. 1869. 27. Febr. — Caspari: Deutsche Klinik 1869. 26. (Instrument. Behandlung der Flexionen.) — Atthill: Brit. Med. Journ. 1869. 16. Jan. (Retrofl.) — Dubl. Quarterl. Journ. 1869. Febr. — Chrobak: Wien. med. Presse 1869. No. 2. (Retrofl. u. Respirationsneurosen.) — Schetelig: Centralbl. f. d. med. Wissenschaft 1869. 27. (Köberle's Radicaloperation bei Retrofl.) — Monatsschr. f. Geb. XXXIV. 238. — Meadows: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1869. X. 204. — Breisky: Journ. of the Gyn. Soc. of Boston. Vol. I. 1869. p. 83. (Normale Lage.) Holst, Scanzoni Beitr. V. p. 364. 1869. (Hebelpessar bei Retrov.) — Bennet: Brit. Med. Journ. 1870. 17. Sept. (Zusammenhang d. Lageabweichungen mit Entzündung.) — Fürst: Wien. med. Wochenschr. 1870. 19—46. — Meadows: Lancet 1870. 6. Aug. (Retrov.) — v. Scanzoni: Beitr. VII. 1870. (M. Sims' Lehre von der Sterilität.) — Virchow: Beitr. z. Geb. u. Gyn. I. 1870—1872. p. 323. (Ueber Chlorose etc.) — v. Swiderski: Berl. klin. Wochenschr. 1870. 50 u. 51. (Ergotininjection.) — Credé: Arch. f. Gynäk. I. 1870. (Antefl. des foet. Uterus.) — Arch. f. Gynäk. I. 1870. p. 120. (Normale Lage.) — Hertzka: Wien. med. Presse 1870. 14. (Behandlung d. Flexion.) — Steiner: Württemb. med. Correspondenzbl. 1870. 16. (Retrofl.) — Hall: Lancet 1870. 3. Sept. (Entzündung u. Lageabweichung.) — Suchon: New-Orleans Journ. of Med. 1870. p. 489. (Pessar.) — Bailly: Philad. Med. and Surg. Rep. 1870. 29. Jan. — Bennet: Lancet 1871. p. 727. (Untersuchungsmethode.) — Fürst: Wien. med. Wochenschr. 1871. 18—22. — Graily-Hewitt: Lancet 1871. p. 637. (Untersuchungsmethode.) — Simpson: Edinb. Med. Journ.

1871. 655. (Anteversionspessar.) — Rossi: Sitzgsber. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark 1871. VIII. p. 7. (Hodgepessar.) — Boulton: Brit. Med. Journ. 1871. 4. (Retrofl.) — Gibbs: Brit. Med. Journ. 1871. 13. Mai. — Rubbers: Bull. de l'acad méd. de Belg. 1871. IV. 1085. (Pessar.) — Valsuani: Annal. univ. di med. 1871. 545. (Retrofl.) — Barnes: Med. Times and Gaz. 1871. 29. Juli. 12. Aug. (Hodgepessar.) — Graily-Hewitt: Lancet 1872. 4. Mai. — Protheroe-Smith: Brit. Med. Journ. 1872. 4. Mai. — Atthill: Brit. Med. Journ. 1872. 6. Jan. (Hodgepessar.) — Rasch: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1872. XIII. 247. — Thomas: Med. Tim. and Gaz. 1872. 15. April. — Murray: New-York Med. Rec. 1872. 1. Aug. (Galvan. Pessar.) — Blake: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 137. 1872. (Modific. Hodgepessar.) — Williams: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XIV. 308. 1872. (Pessar.) — Pfannkuch: Arch. f. Gynäk. 1872. p. 327. (Einfl. der Nachbarorgane auf den puerperalen Uterus.) — Martin, E: Berlin. Beitr. z. Geb. u. Gyn. I. 1872. p. 97. (Lage des Uterus im Wochenbette.) — Olshausen: Arch. f. Gynäk. IV. 471. 1873. (Praktisches u. Statistisches.) — Squarey: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1873. 344. (Aetiologie.) — Lancet 1873. 8. u. 22. Nov. — Chapman: Phil. Med. and Surg. Rep. 1873. 9. Aug. — Williams: Lancet 1873. 30. Aug. (Aetiologie.) — Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1873. 203. — Griffiths: Brit. Med. Journ. 1873. 13. Dec. (Aetiol.) — Levy: Bair. Intelligenzbl. 1873. 51. (Gypsabguss.) — Brock: Dissert. Berlin 1873. (Zur Pathol. u. Therap. d. Flexionen.) — Playfair: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1873. XV. (Pessar f. Antefl.) — Schultze, B. S.: Arch. f. Gynäk. IV. 373. — Volkmann, Sammlung klin. Vortr. 50. — Schröder: Volkmann, Sammlung klin. Vortr. 37. — Beigel: Wien. med. Wochenschr. 1873. No. 12. (Sterilität.) — Joseph: Berlin. Beitr. II. 108. 1873. (Aetiol.) — Routh: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XV. 252. 1873. (Intranterinpessare.) — Squarey: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XV. 221. 1873. (Biegsame Pessare.) — Williams, J.: Lancet. Aug. 30. 1873. (Entstehungsmechanismus.) — Transactions of the Obst. Soc. of Lond. XV. 246. 1873. — Ahlfeld: Arch. f. Gynäk. V. 1873. (Angeb. Antefl., hervorgebr. durch abn. Verlag des Rectum.) — Stadtfeld: Ugeskr. f. Laeger. 3. R. XVI. 22. 1873. (Retrofl.) — Philipps: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XIV. 1873. p. 45. — Holstein: Diss. Zürich 1874. (Lage u. Beweglichkeit d. nichtschwangeren Uterus.) — Sack: Arch. f. Gynäk. VI. 1874. (Pessar.) — Warker, E. v. d.: Buffalo Med. and Surg. Journ. April 1874. — New-York Med. Rec. 1874. 614. — Emmet: New-York Med. Journ. Juli 1874. — Pansch: Dubois' u. Reichert's Archiv 1874. p. 702. (Anat. Bemerkungen.) — Chamberlain: New-York Med. Rec. 1874. p. 396. — Jordan, Lancet 1874. p. 29. Aug. — Goodell: Philad. Med. and Surg. Rep. 1874. p. 14. — Hartwig: Berl. klin. Wochenschr. 1874. p. 29. (Intrauterinpess.) — Abegg: Arch. f. Gynäk. VII. p. 37. (Gegen Intrauterinpess.) — Courty: Montpellier méd. 1874. p. 392. (Retrofl.) Galton: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XVI. p. 171. (Pessar.) — Routh: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XVI. 1875. (Discussion über intrauterine Stützapparate.) — Hempel: Deutsche med. Wochenschr. 1875. p. 11. — Halberstma: Weekbl. van het Nederl. Tydskr. vor Geneesk. 1875. p. 26. — Kensai Ikeda: Diss. Berlin 1875. (Retrofl.) — Hamburger: Wien. med. Presse. 1875. p. 10. — Heywood Smith: Brit. Med. Journ, 1875. 3. Juli. (Antefl., Sterilität, Heilung.) — Edis: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1875. XVI. (Vorsicht bei Intrauterinpess.) — Jordan: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1875. XVI. p. 125. (Intrauterinpess.) Abeille: Gaz. méd. de Paris. 1875. p. 29—33. — Campbell: Atlanta, Georgia 1875. — v. Grünwaldt: Arch. f. Gynäk. VIII. 3. 1875. p. 414. — B. S. Schultze: Arch. f. Gynäk. VIII. 1875. p. 134. (Antefl. u. Parametritis poster. ibid. IX. 453. 262.) — Murray: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XVIII. p. 140. (Sonde im Gelenk biegsam.) — Williams: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XVIII. p. 126. (Wirkung der Pessare.) — Campbell: Transact. of the Amer. Gyn. Soc. I. 1876. p. 198. — E. Martin: Zeitschr. f. Gebh. u. Frauenkrankh. von Martin und Fasbender. I. 1876. p. 375. — Schröder: Arch. f. Gynäk. Bd. IX. 1876. p. 68. — Braxton Hicks: Transact. of the Obst. Soc. of. Lond. XVIII. 1876. p. 194. (Leichenexperimente über den Einfl. d. ausgedehnten Blase.) — Levy: Arch. f. Gynäk. VIII. 1876. (Gypsabguss.) — Emmet: Transact. of the Americ. Gyn. Soc. I. p. 48. — E. v. d. Warker: New-York Med. Journ. Juni 1876. (Antefl.). — Tari: Il Morgagni. 1876. p. 353. (Behandlung; Intrauterinpess. verworfen.) — Lecroix: Thèse de Paris. 1876. (Étude sur les déviations de l'utérus à l'état de vacuité.) — Gouin: Thèse de Paris. 1876. (Contrib. à l'étude de la pathogénie et du traitement des rétroflexions utérines.) — Chammard: Thèse de Paris. 1876. (De

la rétroversion de l'utérus. — Goghill: Brit. Med. Journ. 1876. Mai. (Pessar.) — Trask: New-York Med. Rec. Mai u. Juni 1876. (Pessar.) — Morris: Philad. Med. Tim. 1876. März. (Intrauterinpessar.) — Lansing: Philad. Med. Tim. 1867. Octob. (Intrauterinpessar.) — Wallace: Amer. Journ. of Med. Science. 1876. (Pressschwamm.) Köberlé: Allg. Wien. med. Ztg. 1876. No. 38. (Gastrotomie bei Retrofl.) — Thomas: New-York Med. Rec. 1877. p. 22. (Entzündung durch Anteversionspessar.) — Köberlé: Gaz. méd. de Strasbourg. 1877. 3. — Benicke: Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. I. p. 197. (Literarisch-kritische Arbeit.) — Sidky: Montpellier méd. 1877. Sept. (Retrofl.) — Cooper: Dubl. Journ. of Med. Science. 1877. Mai. (Pessar.) — Dumontpallier: Bullet. génér. de thérap. 1877. 15. (Ringpessar.) Geny: Thèse de Paris. 1877. De l'emploi de l'anneau-pessaire dans les rétroversions. Galabin: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XVIII. p. 176. (Anteflexionspess.) Grenser: Arch. f. Gynäk. XI. 1877. p. 145. (Retrofl. congenita.). — Hach: Diss. Dorpat 1877. (Lage und Form der Gebärm.) — Braxton Hicks, Goodhart, J. Williams, Snow Beck: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. Vol. XVIII. 1877. p. 194—209. — Frankenhäuser: Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. N. 14. 1877. Verneuil: Brit. Med. Journ. 1877. Jan. 13. (Tödliche Myelitis durch ein Pessar hervorgerufen.) — v. d. Warker: Transact. of the Amer. Gyn. Soc. 1877. II. p. 214. — Braxton Hicks: Brit. Med. Journ. 1877. Oct. 6. (Blutung bei Retrofl.) — Breithwaite: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XIX. p. 122. (Retrofl.) — Gontscharoff: Thèse de Paris. 1877. (Beitr. z. Lehre von den Uterusflex.) — Routh: Brit. Med. Journ. 1878. Sept. (Combin. von Hodge-Pessar u. Intrauterinstift.) — Thomas: New-York Med. Rec. 1878. (Antefl. nach Abort.) — B. S. Schultze: Centralbl. f. Gyn. 1878. No. 7. u. 11. — v. d. Warker: Amer. Journ. of Obst. 1878. p. 314 u. 528. — Amann: Arch. f. Gynäk. XIII. p. 319. (Intraauterinpessar.) — Busey: Transact. of the Amer. Gyn. Soc. 1878. III. p. 199. — Bozeman: Transact. of the Amer. Gyn. Soc. 1878. III. p. 399. — Bantock: Lancet. 1878. 26. Jan. (Pessargebr. im allgem.) — Streter: Philad. Med. Tim. 1878. 30. März. — Ruge: Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. II. 24. (Congenit. Retrofl.) — Staude: Centralbl. f. Gyn. 1878. Nr. 19. (Intrauterinpessar.) — Cohnstein: Deutsche med. Wochenschr. 1878. 30. — Wade: Amer. Journ. of. Obst. 1878. p. 706. (Pessar.) — Elischer: Orvosi hetilap. 1878. 1—5. — Vedeler: Norsk. mag. f. Lägevidenskab. 1878. VIII. 2. — Wing: Boston Med. Journ. 1878. (Pessarien.) — His: Arch. f. Anat. u. Physiol. Anatom. Abtheilung. 1878. p. 77. — Langerhans: Refer. im Arch. f. Gynäk. 1878. Bd. XIII. p. 305. (40 Sagittalschnitte neugeb. Mädchen.) — Aveling: Obst. Journ. of Great Brit. and Ireland. Vol. II. 1878. p. 609. — Wilhoft: Zeitschr. f. Gyn. u. Gebh. 1878. III. 2. (Hodgepessar ein Hebel- oder Hebepessar?) — Rosser: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XX. 1878. p. 304. (Antefl.) — B. S. Schultze: Centralbl. f. Gyn. 1879. No. 3. — Wilhoft: The Amer. Journ. of Obst. 1879. XII. No. 4. Oct. p. 675. — Barnes: Brit. Med. Journ. 1879. 3. Mai. (Pessar gegen Antefl.) — Kurtz, Württemb. Corr.-Bl. 1879. p. 24. (Retrofl.) — Saltmann: Gynäc. og obstetr. Meddel. Kopenhagen. 1879. II. p. 151. — Trenholm: Obst. Journ. of Great Brit. and Ireland. 1879. p. 545. — Küstner: Arch. f. Gyn. XV. 1879. (Einfl. der Körperstellung auf den puerperalen Uterus.) — Dorff: Wien. med. Blätter. 1879. No. 47—52. — F. Howitz: Gynäk. og obst. Meddels. Kopenhagen. 1879. Bd. II. p. 151—203. (Intrauterine Pessarien.) — B. S. Schultze: Sammlung klin. Vorträge. p. 176. (Behandlung.) — Cowan: Amer. Pract. 1879. Nov. cf. Centralbl. f. Gyn. 1880. p. 26. — Verrier: Gaz. obst. 1879. No. 18 u. 19. (Behandlung durch Lagerung und Gymnastik.) — M. Horwitz: Wratsch 1880. Nr. 1. p. 6. (Uebermäss. Beweglichk. d. Uterus.) cf. Centralbl. f. Gyn. p. 599. — A. Erich: Amer. Journ. of Obst. and Dis. of Wom. and Childr. Vol. XIII. No. IV. Oct. 1880. (Gewaltsame Trennung von Adhäsionen bei Retrofl. uteri.) — Joseph: Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. V. 1. Heft. — Foster: Amer. Journ. of Obst. XIII. 30. — Schwarz: Centralbl. f. Gyn. 1880. p. 121. (Retrov. uteri grav. mit Rupt. der Harnbl.) — Dorff: Wien. med. Blätter. 1880. 1. 4. 5. — Habit: Allg. Wien. med. Ztg. 1880. Nr. 4. (Eingewachsener Zwank'scher Pessar.) — Hermann: The Obst. Journ. of Great Brit. and Irel. 1880. No. 87. p. 277. Mai No. 88. p. 339. Juni. (Anteversionspessar.) — Breisky: Prag. med. Wochenschr. 1880. N. 4. (Einklemmung des retrofl. u. retrov. Ut. grav.) — Verrier: Gaz. obst. 1880. Nr. 11. (Reductionsapp.) — Howitz: Gyn. og obst. Meddel. Bd. III. Heft 1. p. 1—45. (Pessarien.) — Thevenot: Ann. de Gynéc. 1880. Nov. (Retrofl. bei Neuentbundenen.) — Courty: Ann. de Gynéc. 1880. Nov. (Behandlg. d. Retrofl.) — Mundé: Verhandlungen d. VII. Sect. d. internat. med. Congr. zu London. Centralbl. f. Gyn. 1881. p. 407. — Beverley Cole: Verhandlungen d. VII. Sect. d. internat. med.

Congr. zu London. Centralbl. f. Gyn. 1881. p. 407. — Verrier: Centralbl. f. Gyn. 1881. p. 408. — Coghill: Brit. Med. Journ. 1881. 3. Sept. p. 393. — R. Bell: Edinb. Med. Journ. 1881. Juli. — H. Gervis: Brit. Med. Journ. 1881. 25. Juni. p. 996. — v. Nussbaum: Zeitschr. f. Chir. Bd. XIII. (Pessar aus d. eigenen Fleisch.) — Vedeler: Norsk. Magaz. f. Lägevidenskab. 3 R. Bd. X. Heft 10. (Retrofl. uteri grav.) — Boyle Runals: Brit. Med. Journ. 1881. p. 777. Nr. 12. (Antev. am Ende d. Schwangersch.) — Meermann: Arch. f. Gyn. Bd. XVIII. Heft 3. — Barnes: Brit. Med. Journ. 1881. 10. Dec. p. 936. (Retrov. ut. grav.) — Atthill: Brit. Med. Journ. 1881. 24. Dec. p. 1010. (Antefl. u. Dysmenorrhoe.) — Bouilly: Gaz. méd. de Paris. 1881. No. 53. (Retrofl. ut grav.) — Richter: Centralbl. f. Gyn. 1881. p. 73. (Antefl.) — Kroner: Centralbl. f. Gyn. 1882. p. 785. (Retrofl. ut grav.) — Küstner: Centralbl. f. Gyn. 1882. p. 433. — Stille: Centralbl. f. Gyn. 1882. p. 172. (Retrofl. ut grav.) — Morris: Amer. Journ. of Obst. 1882. Jan. (Intraut. Pessar.) — Wing: Boston Med. and Surg. Journ. 1882. Febr. (Antefl. u. Antev.) — Adams: Glasgow Med. Journ. 1882. Juni. (Operation.) — Löhlein: Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 1882. Bd. VIII. (Heilung d. Retrofl.) — Gehrung: Amer. Journ. of Obst. 1882. Juli. p. 690. (Einfl. d. Lageveränd. nach vorn auf Schwangerschaft und Geburt.) — Graily-Hewitt: Amer. Journ. of Obst. 1882. Juli. p. 654. (Aetiol. d. Lageveränd.) — Ribnikar: Dissert. Zürich. 1882. (Retrofl. ut. grav. mit besond. Berücksichtigung d. Blasenerkrankungen.) — v. d. Warker: New-York Med. Rec. 1882. 30. Sept. (Mechan. Therap. d. Vers. u. Flex.) Verhandlungen d. Amer. Ges. f. Gyn. — Getz: Zeitschr. f. ärztl. Polytechn. 1882. Heft 9. (Reductionsinstrument.) — Hermann: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. 1881. Bd. XXIII. 5. Oct. Lond. Longmans, Green & Co. 1882. — Charles: Journ. d'accouchem. 1882. 30. Sept. (Concept. b. Retrofl.) — Prochownik: Sammlung klin. Vorträge. p. 225. (Pessarien.) — Isenschmid: Skizzen a. d. chir. Klin. d. Herrn Prof. v. Nussbaum. 2. Heft. Winter 1881/82. München, J. A. Finsterlin 1882. (Paquelin bei Retrofl.) — Hermann: Lanc. 1882. Vol. III. No. 23. p. 980. 9. Dec. No. 24. p. 1018. 16. Dec. (Rückwärtslagerungen.) — Ryley: Lanc. 1882. Vol. II. No. 18. p. 742. N. 4. (Intrauterinstift.) — Macau: Dubl. Journ. of Med. Science. 1882. Juli. — Griffith: Lancet 1883. 27. Jan. p. 145. (Antefl.) — v. Ramdohr: New-York Med. Rec. 1883. 3. März. (Pessar.) — Beverly-Cole: Illustr. Monatsschr. d. ärztl. Polytechn. 1883. Heft 5. (Federndes Pessar.) — Bandl: Verhandlungen d. gyn. Section d. 56. deutschen Naturf.-Vers. Freiburg i. Br. 3. Sitzung. 19. Sept. cf. Centralbl. f. Gyn. 1883. Nr. 43. (Norm. Lage d. Uterus u. Ursache d. Antefl.) — Thévenot: Centralbl. f. Gyn. 1883. Nr. 44. p. 700. (Antev.) — Bain: Edinb. Med. Journ. 1883. Juni. (Retrofl. ut grav.) — Edis u. Wynn Williams: Brit. Med. Journ. 1883. 45. Jahresvers. d. Brit. Med. Association. — Caroll: Illustr. Monatsschr. f. ärztl. Polyt. 1883. Heft 11. (Intrauteriner Repositor.) — Landowski: Gaz. de hôp. 1883. No. 143. p. 1139. (Pessar.) — Hermann: Med. Tim. and Gaz. 1883. No. 17. p. 567. u. No. 24. p. 594. — v. d. Warker: Verhandlungen d. amer. Ges. f. Gyn. 1882. Vol. VII. Philad. 1883. — Hurry: St. Bartholomeo Hospit. Rep. Vol. XIX. (Retrov. ut grav.) — Elliot: Bost. Med. and Surg. Journ. 1884. 28. Febr. p. 193. (Retrov. mit Adhäs.) — Davis: Brit. Med. Journ. 1884. 29. März. p. 601. (Antefl. ut grav.) — R. Bell: Edinburg. Med. Journ. 1884. März. (Medicamentöse Tampons.) Lancet 1884. 12. April. p. 657 u. 19. April. p. 701. — Reid: Glasgow Med. Journ. 1884. Nov. (Verkürzung d. Lig. rotunda.) — Gardener: Glasgow Med. Journ. 1884. Nov. (Verkürzung d. Lig. rot.) — Allan: Lancet 1884. 7. Juni. p. 1030. (Verkürzung d. Lig. rot.) — Theilhaber: Aerztl. Intelligenzbl. 1884. No. 42. — (Tachykardie bei Retrofl.) — Graily Hewitt: Lanc. 1884. 7. Juni. p. 1020 ff. — W. Gill Wylie: Amer. Journ. of Obst. 1884. Dec. p. 1261. (Antefl.) — Bain: Edinb. Med. Journ. 1884. Febr. (Antefl. ut grav.) — Meinert: Centralbl. f. Gyn. 1885. No. 5. p. 78. (Retrofl.)

Cap. VI. **Der Uterusprolaps.**

Horne, Joan van: Microtechne. Sect. II. part. I. Thes. 28. — Kerkring: Spicil. anatom. obs. 20. — Fabricius Hildanus: Obs. Cent. IV. obs. 80. — Riverius: XV. p. 467. — Bartholinus: Hist. anat. rar. Cent. IV. obs. 2. Tom II. p. 213. — Lossius, M. J.: Diss. de uter. prolapsu. Leipzig 1666. — Förster, C. W.: Diss. de procidentia uteri. Jena 1684. — Ruysch: l. I. VII. 2. Fig. 3. — Wedel, E. H.: Diss. de procidentia uteri. Altdorf 1695. — Hoffmann, Maur.: Ephem. Not. Cur-Cent. II. obs. 118. p. 263. — Gölicke, A. G.: Diss. de procidentia uteri. Francof. 1710. — Commerci: Lit. Nov. 1731. p. 312. 1739. p. 31.

— Plater: Observ. Lib. III. p. 742. — Büdner: De procidentia uteri. Erfurt 1744. — Otto: Diss. de procidentiis uterinis. Vitemb. 1764. — Böhmer: De prolapsu et inversione uteri. Halle 1745. — Ber, F. L.: Diss. Aphorism. circa sequalas ex prolapsu uteri oriundas. Heidelberg 1786. — Böhmer: Observ. anat. rar. fasc. II. obs. VII. p. 65. Tb. VIII. — Becke, David von der: Diss. de procidentia uteri. Hamburg 1683. — Stühlin: De prolapsu uteri. Strassburg 1749. — Recueil périodique VI. p. 390. — Mémoir. de l'Acad. de Chir. Tom. III. p. 361. — Journ. de méd. Tom. X. p. 60 u. Tom. XL. p. 160. — Astruc: Malad. des femmes. Tom. III. — Reinick: Diss. de uteri delapsu. Gedani 1732. — Sturm: Diss. de uteri procidentia. Erfurt 1744. — Chopart: Diss. de uteri prolapsu. Paris 1772. — Hausmann: Diss. de uteri procidentia. Vitemberg 1728. — Löscher: De uteri procidentia. Vitemberg 1778. — Honold: De pessariis. Marburg 1790. — Klinge, J. H.: Diss. de procidentia uteri. Göttingen 1787. — Bachmann, J. A.: Diss. de prolapsu uteri. Duisburg 1794. — Föhr, J. Ch.: Diss. de procidentia uteri. Stettin 1793. — Richter: Anfangsgründe der Wundarznei. VII. L. I. p. 3. — Hill: Med. and phil. Comment. London 1776. IV. p. 88. — Murray's med. bibl. III. p. 240. — Osiander: Annalen I. p. 175. — Mauriceau: Traité des maladies des femmes gross. etc. obs. 94. — Saviard: Nouveaux observations. Paris 1784. — Meissner: Der Vorfall der Gebärmutter. Leipzig 1821. (Siehe darin die alte Literatur.) — Froriep: Chir. Kupfertafeln. IV. — Rondet: Sur le traitement de la chute du vagin et de la matrice. Paris 1828. Idem: Mémoir. sur les cystoc. vag. Paris 1835. — Bonn: Casp. Wochenschr. 1833. 50. (Vergessenes Pessarium.) — Chipendale: Lancet 1839. Juni. — Brünninghausen: Loder's Journ. f. Chir. I. 121. — Braun, Chiari u. Späth: Klinik der Geburtskde. Erlangen 1855. — Hager: Die Brüche u. Vorfälle. Wien 1834. — Cruveilhier: Anat. pathol. 26. T. 4. — Kennedy: Lancet 1839. 12. (Aetzen der Scheide.) — Dommes: Hannov. Ann. Bd. V. H. I. — Mouremand: Arch. de la méd. belg. 1841. I. — Bérard: Gaz. méd. de Paris 1835. 34. — D'Outrepont: Der Mutterkranz als Vorbeugungsmittel gegen Wiederkehr des Prolapsus uteri. N. Zeitschr. f. Geburtsh. II. 380. 1835. — Fricke: Fernere Erfahrungen über Episiorrhaphie. Caspar's Wochenschr. 1835. Nr. 12. — Ireland: Dahl. Journ. Jan. 1835. — Gérardin: Gaz. méd. de Paris Nr. 13. 1835. — Velpeau: Journ. heb. Nr. 35. 1835. — Langier: Glüheisen zur Heilung des Prolapses. Acad. de méd. Aug. 1835. — Bellini: Bull. di scienc. med. 1835. Nov. (Kolpodesmorraphie.) — Blasius: Preuss. Vereins-Ztg. 1844. Nr. 41. — Retzius: Hygiea. 1845. October. — Rigby: Med. Times and Gaz. 1845. Aug. u. Nov. — Virchow: Gesammelte Abhandlungen. p. 812. — Mayer, Carl: Verhandlungen der Ges. f. Geb. Berlin. III. 123. Monatsschr. f. Gebk. 1858. XI. 163. Monatsschr. f. Geb. 1858. XII. 1. — Amussat: Gaz. méd. III. 6. — Chomel: Gaz. des hôp. 1848. 11. — Lionel de Corbeil: De l'origine des hernies et des quelques affections de la matrice. Paris 1847. — Boivin et Dugès: Traité pratique des mal. etc. Paris 1833. — Dieffenbach: Ueber Mutterkränze und Radicalcur der Scheiden und Gebärmuttervorfalles. Med. Ztg. vom Verein f. Heilk. in Preussen Nr. 31. 1836. — Heming: Von den verschiedenen Methoden zur Radicalheilung des Gebärmuttervorfalles. N. Zeitschr. f. Geburtsh. IV. 456. 1836. Orig. Lond. Med. Gaz. 1836. Jan. 33. — Busch: Vorfall der Gebärmutter. N. Zeitschr. f. Geburtsh. V. 304. 1837. — Putzer: Von dem Vorfall des Uterus. Diss. inaug. Würzburg 1838. — Cruveilhier: Anat. pathol. Livr. XX. II. 4. 1838. u. XXVI. IV. — Biörkmann: Tidsckrift för täkare 1839. Nr. 12. — Seegert: Hufeland's Journal 1839. IX. — Krauss: Württemb. med. Correspondenzbl. XX. 1843. — Bellini: Ueber die operative Behandlung des Gebärmuttervorfalles. Filiatre Sebezio. 1843. Mai. — Lisfranc: Ueber die häufigste Ursache des Gebärmuttervorfalles. Bull. gén. de thèrap. 1843. April. — Virchow: Ueber den Vorfall der Gebärmutter ohne Senkung ihres Grundes. Gesammelte Abhandlgn. p. 812. — Alquié: Ueber den Vorfall der Gebärmutter u. dessen Behandlung. N. Zeitschr. f. Gebkd. XXIII. 117. 1847. — Blosslegung, Anziehung u. Verkürzung der Lig. rotunda. Bull. de l'Acad. de méd. Novbr. 1844. — Hohl: Dasselbe Thema. N. Z. f. G. XXIV. 320. 1848. — Plasse: Vorfall der Gebärmutter nach u. s. w. N. Z. f. G. 1848. XXIV. 255. — Reid, James: Med. chir. Transact. 1849. XXXI. (Womb supporter.) — Hoffmann: N. Zeitschr. f. Gebk. XXVII. 1849. 1. (Kiwisch Pessar.) — Ritchie: Monthly Journ. 1849. Juli. (Elastisches Guttapercha-Pessar.) — Löwe: Deutsche chir. Vereins-Ztg. 1850. IV. 1. (Operation.) — Breadmore: Lancet 1849. Aug. (Häufigkeit der Prolapse in Australien.) — Nun, Lancet 1850. April. (Behandlung.) — Burows: Prov. Journ. Dec. 1849. (Pessar 20 Jahre ge-

tragen.) — Johns, John: Prov. Journ. 1852. Januar. (Pessar.) — Credé: Caspar's Wochenschr. 1851. 14. 17. (Episiorrhaphie.) — Blandin: Bull. du Thérap. 1851. Juli. (Scheidenverengerung.) — Seyfert: Prager Vierteljahrschr. X. I. 1853. (Prolaps geheilt durch Retroflexion.) — Desgranges: Gaz. de Paris 1855. 5—25. (Pincement.) Revue méd. chir. 1851. — Schneemann: Hannov. Correspondenzbl. IV. 1853. (Zwanck's Pessar.) — Pauli: Henle u. Pfeuffer, Zeitschr. III. 3. 1853. (Pessar.) — Gillebert d'Harcourt: Bull. de Thérap. 1853. (Pessar.) — Selnow: Hannov. Correspondenzbl. IV. 1854. (Aetzen der Scheide.) — Heller: Zeitschr. f. Chir. u. Geb. VI. 1853. (Pessar.) — Chiari: Wiener Zeitschr. 1854. 6. (Zwanck's Pessar.) — Zwanck: Monatsschr. f. Gebk. 1854. IV. (Pessar.) — Mikschick: Wien. Zeitschr. 1855. April. (Zwanck's Pessar.) — Hofmann: Ueber Vorfall der Gebärmutter. N. Z. f. G. XXVII. 1. 1850. — Busch: Ueber Prolapsus uteri. N. Z. f. G. XXVIII. 393. 1849. — Kilian: Neue Bandage gegen Prolapsus uteri. N. Z. f. G. 31. 433. 1852. — Seyfert: Prolapsus uteri, geheilt durch Retroflexion. Mon. f. G. I. 468. 1853. — Desgranges: Ueber die Behandlung des Prolapsus uteri u. das Pincement der Scheide. Gaz. méd. de Paris 1853. No. 5. 7. 9. 11. 19. 25. — Schilling: Neues Verfahren, den Gebärmutter- u. Scheidenvorfall zu heilen München 1853. — Zwanck: Hysterophor, ein Apparat gegen Prolapsus uteri. M. f. G. I. 215. 1853. — Duncan, J. Matthews: On uterine displacements. Edinb. Med. and Surg. Journ. April 1854. — Simon: Zur Geschichte der Episiorrhaphie mit Beziehung auf Küchler's angebliche Radicalheilung. Deutsche Klinik. Nr. 30. 1855. — Romeno y Linares: El Siglo med. 1854. 30. (Pessar.) — Schieffer: Med. Centr.-Ztg. 1855. 61. (Episiorrhaphie.) — Bauer: Dissert. Göttingen 1824. — Siebold's Journ. 1838. XXVII. 2. — Betschler: Günsb. Zeitschr. 1852. III. — Anderson: Assoc. Journ. 1855. Nov. — Klein: Deutsche Klinik 1856. 20. (Schieffer's Verfahren.) — Herrmann: Schweiz. Monatsschr. 1856. April. (Zwanck's Pessar.) — Baker Brown: Brit. med. Journ. 1857. 9. Mai. Lancet 1864. 20. Mai u. 1. Juli. Med. Tim. and Gaz. 1853. April. — Eulenberg: Zur Heilung des Gebärmuttervorfalls. Wetzlar 1857. — Bonorden: Preuss. Vereins-Ztg. 1858. 2. — Retzius: Einfluss des Prolapsus uteri auf die Urinwege. Hygiea XVIII. 56. 1857. — Meyer, Aug.: Ueber Gebärmutter- u. Scheidenvorfälle. M. f. G. XII. 1. 1858. — Ollivier, Clem.: Ueber den Nutzen der Pessarien gegen Uterindeviation. Gaz. des hôp. 112. 1858. — Jobert: Ueber den Vorfall der Gebärmutter. L'Union 95. 1858. — Küchler: Ueber die Wirkung der Doppelnaht zur Sicherung der Herstellung eines soliden Dammes. M. f. G. XI. 1858. — Breslau: Neue Methode der Episiorrhaphie. M. f. G. XI. 21. 1858. — Lüder: Deutsche Klinik 1858. 10. (Eingewachsenes Pessar.) — Huguier: Gaz. hebd. 1858. Mém. de l'acad. de méd. XXIII. 1859. p. 279. Sur les allongements hypertrophiques etc. Paris 1860. — Savage: Med. Times and Gaz. 1858. Febr. 13. 20. 27. The surgery, surgical pathology and surgical anatomy of the female pelvis organs. London 1870. II. ed. — Jobert de Lamballe: Presse méd. 1858. 50. — Nourse: Lancet 1859. 4. Juni. — Gaillard: Gaz. de Paris 1859. 14. (Hephästiorrhaphie.) — Breslau, Prolapsus uteri, durch ein grosses Fibroid der vorderen Lippe bedingt. Monatsschr. f. Gebk. XV. 1859. XIII. p. 447. — Demarquay: Ueber Zurückhaltung u. Heilung des vollständigen Prolapsus uteri. L'Union méd. 1859. Nr. 58. — Simon, G.: Operationen an den weiblichen Geschlechtstheilen. Monatsschr. f. Gebk. XIII. XIV. 1859. — Schulze, A.: Deutsche Klinik. 1859. 27. (30 Jahre getragenes Pessar entfernt.) — Braun: Wiener med. Wochenschr. 1859. 30. 31. (Galvanocaustik.) — Jones: Brit. med. Journ. 1859. Dec. (Pessar.) — Nöggerath: Bull. de Thérap. LVII. 490. (Pessar.) New York med. Rec. 1872. 2. Jan. (Operation.) — Routh: Lancet 1859. 16. Oct. Brit. Med. Journ. 5. Nov. — Depaul: Bull. de l'acad. de méd. de Paris XXIV. 12. 13. (Contra Huguier.) — Hoppe: Memorab. 1866. 3. — Le Gendre: De la chute de l'utérus, mit 8 Tafeln. Paris 1860. — Moussaud: Gaz. de Paris 1860. 23. — Bonnafont: Ueber die Zweckmässigkeit des Simpson'schen Gebärmutterträgers. Gaz. méd. de Paris Nr. 36. 1860. — Scanzoni: Abtragung der Vaginalportion als Mittel zur Heilung des Prolapsus uteri. Scanzoni's Beiträge IV. 329. — Franque, O. v.: Der Vorfall der Gebärmutter in anatomischer u. klinischer Beziehung. Würzburg 1860. (Vollständiges Literaturverzeichniss.) — Schuh: Wien. med. Halle 1860. 13. (Prolaps bei Nullipara.) — Breslau: Monatsschr. f. Gebk. XVIII. 251. (Hysterophor.) Scanzoni's Beiträge IV. 275. — Hüter, V.: Monatsschr. f. Gebk. XVI. 186. — Nädelin: Memorab. 1860. 10. (Hysterophor.) — Robert: L'Union 1862. 2. (Pessar.) — Schott: Wien. Wochenbl. d. Ges. d. Aerzte XVII. 1861. 31. (Prolaps mit Retroflexion.)

— Martin, E., Monatsschr. f. Gebk. 1862. XX. 203. Monatsschr. f. Gebk. XXVIII. u. XXXIV. Berlin. klinische Wochenschr. 1872. 30. — Forster: Allgem. Wien. med. Ztg. 1863. VIII. 26. — Köchler: Die Doppelnaht zur Damm-Schamscheidennaht. Erlangen 1863. — Baker Brown: Vorfall der Gebärmutter 1864. 14. u. 20. Mai. — Edwards: Exstirpation des vorgefallenen nicht reponiblen Uterus. Arch. généc. de méd. Journ. 1864. p. 730. — Davies: Ueber operative u. mechanische Behandlung des Prolapsus uteri. Lancet 1864. 9. April. — Gardner: Amer. med. Times 1862. 2. u. 3. (Amputation.) — Scholz: Spit.-Ztg. 1858. (Eingewachsenes Pessar.) — Bourneville: Gaz. des hôp. 1865. 149. — Bell: Edinburgh Med. Journ. X. p. 1029. — Thiry: Presse méd. Belge 1866. 9. — Godefroy: Annal. de Thérap. méd. et chir. 1866. 20. — Marion Sims: Gebärmutter-Chirurgie, deutsch von Beigel u. Transact. of the obst. soc. VII. 1866. — Meadows: Amputation of the cervix uteri obst. transact. VIII. 39. 1866. — Säxinger: Ueber Vorfall der Gebärmutter. Prager Vierteljahrsschr. 1867. I. — Venneckel: Dissert. Berlin 1867. (Ueber Prolaps.) — Choppin: Amer. Journ. of obstetr. 1867. (Absichtliche Entfernung eines prolabirten Uterus.) — Bailly: Gaz. des hôp. 1867. 108. — Foucher: Bullet. génér. et thér. 1867. LXXII. 159. (Episiorrhaphie.) — Guéneau de Mussy: Bullet. génér. de thérap. 1867. LXXII. 385. (Schwamm als Pessar.) — Böhm: Wochenbl. der Wiener Aerzte 1868. 19. (Operation); ibid. 1870. 22. — Langenbeck: Memorab. 1868. 18. Juli. (Partielle Uterusexstirpation, Heilung.) — Matthews Ducan: Edinb. med. Journ. 1869. p. 769. Med. Times and Gaz. 1870. 24. Dec. Edinb. med. Journ. 1871. 673. (Prolaps u. Dammriss.) — Marsh: Philad. Med. and Surg. Rep. 1869. 13. Febr. — Blackwell: Philad. Med. and Surg. Rep. 1869. 4. Sept. — Higgingbotham: St. Petersb. med. Zeitschr. 1869. XV. 11. 12. (Uterus- u. Anus-Prolaps.) — Graily Hewitt: Lancet 1869. 5. Mai. — Gosselin: Gaz. des hôp. 1869. 18. (Huguier's Ansichten.) — Byrne: Amer. Journ. of obstetr. 1869. 4. Febr. — Weinberg: Berlin. Dissert. 1869. (Ueber Prolaps.) — Gibson: Brit. med. Journ. 1869. 20. — Jackson: Brit. med. Journ. 1869. 21. Aug. — Aveling:. Transact. of the obst. soc. of Lond. 1870. 215. — Spencer: Philad. med. and surg. Rep. 1870. 5. Nov. — Hackenberg: New-York med. Rec. 1872. 15 Aug: — Goodell: Philad. med. Times. 1872. 16. Nov. u. 21. Dec. — Kühlewein. Berl. Dissertat. 1872. (Ueber Prolaps.) — Hardie: Med. Times and Gaz. 1872. 20. Jan. — Copeman: Transact. of the obst. soc. of Lond. XI. p. 234. — Spiegelberg: Berl. klin. Wochenschr. 1872. 21 u. 22. (Operation.) Arch. für Gyn. XIII 271. — Engelhardt: Die Retention des Gebärmuttervorfalls durch die Colporrhaphia posterior. Heidelberg 1872. — Valenta: Memorabilien 1872, Nr. 1. — Walter Coles: St. Louis med. and surg. Journ. 1872, Jan. (Operation.) — Philipps: Transact. of the obst. soc. of London XII. 1871. 276. — Skene: New-York med. Rec. 1871, 16. Oct. — Milne: Edinb. med. Journ. 1871. p. 1083 (Prolaps u. Dammriss.) — Heath: Transact. of the path. soc. of Lond. XX. p. 186. — Emmet: New-York. med. Rec. 1871, 16. October. — Barnes: Brit. med. Journ. 1871, 30. Sept. — Hüffel: Anatomie und operative Behandlung der Gebärmutter u. Scheidenvorfälle. Freiburg i. B. 1873. — Gairal: Des descents de la matrice etc. Paris 1873. — Löwenhardt: Berl. klin. Wochenschr. 1873. 25. (Pessar.) — Fowler: Lancet 1873, 19. Juli. (Dammriss u. Prolaps.) — Breisky: Aerztl. Corresp.-Bl. f. Böhmen. 1873. (Operation.) — Sack: Arch. f. Gyn. VII, 327. (Schrauben-Scheidenpessar.) — Coates: Transact. of the obst. soc. of Lond. XV, 9. — Martin: Brit. med. Journ. 1874, p. 523. (Wergpessar.) — Copeman: Brit. med. Journ. 1874, p. 523. (Wergpessar.) — Hegar: Archiv f. Gyn. VI, 319. — Bourdon: Bull. gén. de thérap. 1874, 15. Apr. (Operation.) — Heftler: Dissert. Berlin 1874. (Ueber Prolaps.) — Crevet: Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. Berl. IV, 42. — Burdley: Amer. journ. of. med. scienc. 1875. April. (Spontane Heilung durch vergessenes Pessar.) — Panas: Gaz. des hôp. 1875. 30. (Operation.) — Philipps: A case of prolapsus uteri ending fatally. — Obst. transact. XII. 276. 1871. — Marcus Conrad: Der Vorfall der weiblichen Genitalien. Wien. med. Wochenschr. 441. 47—49. 1871. — Thom. A. Emmet: Prolapsus uteri, its chief causes and treatment. New-York. med. record. April and May 1871. — Alex. Miloe: Beziehungen zwischen Dammriss und Gebärmuttervorfall. Edinb. med. Journ. XVI. 1083. June 1871. — Playfair: Pessary combining the advantages of Zwank's cet. Obst. transact. XIII, 2. 1871. — Matthews Duncan: Ueber Procidenz der Beckeneingeweide. Edinb. med. Journ. XVII. p. 577. Jan. 1872. — Barnes: Specimens of procidentia uteri and inversion of the vagina. Obst. transact. 24. 1873. — Cordes: Cases of prolapsus uteri. Obst. trans. XVII. 63. 1875. —

Barnes: Pessary for prolaps. uteri. Obst. trans. XIX. 119. 1877. — Williams: The mechanical action of pessary. Obst. trans. XVIII. 126. 1876. — Galabin: A new form of pessary. Obst. trans. 1876. 176. — Cordes: Gaz. obstétr. de Paris. 1875. 198. (Empfehlung von Vulliet's Pessar.) — Banga: Die Kolpoperineoplastik nach Bischoff. Basel 1875. — Curton: Transact. of the obst. soc. of Lond. XVI, 223. (Fistel durch Zwanck's Pessar.) — Guérin: Gaz. des hôp. 1876, 41. — Baumgärtner: Berl. klin. Wochenschr. 1876. 9. 10. (Operation.) — Dumontpallier: Gaz. des hôp. 1875. 34—37. (Pessar.) — Patterson: Glasgow. med. Journ. 1876. Jan. — Buchanan: Obstetr. Journ. of Great Brit. and Irel. 1875. 230. — Godson: Lancet. 1875, 10. Juni. Brit. med. Journ. 1875. (Pessar.) — Kaltenbach: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. I, 452. (Casuistik.) — Duncan: Case of prolapsus uteri. Edinb. med. Journ. 1877, Juli. — Lehmann: Beitrag zur Amputatio colli. Neederl. Tjidschr. vor Geneesk. 1877. No. 7. — Galabin: Ueber den Gebrauch von Esmarch's elastischem Constrictor. Lancet 1877. Febr. 17. u. 24. — Kaltenbach: Beitrag zur Anatomie und Genese des Uterusprolapses. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. I. 2. 1877. — Dard: Thèse. Paris 1877. Du traitement du prolapsus utérin par les opérations chirurgicals. — Sinclair: Corr.-Bl. Schweizer Aerzte. 1877. 17. (Fmpfehlung von Bischoff's Operation.) — Goodell: Philad. med. and surg. Rep. 1877. 6. Jan. (Casuistik, Operation.) — Lefort: Gaz. des hôp. 1877. 22. Bullet. génér. de thérap. 1877. 30. (Prolapsoperationen.) — Tauffer: Deutsche med. Wochenschr. 1877. 22—25. (Hegar's Ansichten über die Formen der Prolapse.) — Schütz: Arch. f. Gyn. XIII, 262. — Courty: Montpellier méd. 1877. Nov. — Wenzel: Philad. med. and surg. Rep. 1877. 23. — Galabin: Pessary for prolapsus of the uterus. Obst. trans. XX. 169. 1878. — Hartvigson: Simon's kegelmantelförmige Excision und Howitz' Ovalärexcision. Gyn. Obst. Meddel. I. 2. 1878. — A. Martin: Ueber Prolapsoperationen. Arch. f. Gyn. XV. 1878. P. Müller: Ueber operative Behandlung des Prolapsus uteri. Arch. f. Gyn. XV. 1878. — Rokitansky: Die operative Behandlung des Scheidengebärmuttervorfalles. Wien. med. Presse. 1879. No. 3—10. — Hitzelberger: Zwei Fälle von Prolapsus mit Atresie des Uterus. Dissert. Würzburg 1879. — Kirkpatrik: Dubl. Journ. of med. sc. 1879, Febr. (Pessar.) — Lossen: Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 40. (Operation.) — Rokitansky: Wiener med. Presse. 1877. 28. — (Operation zur Entfernung eines eingewachsenen Hodge-Pessars.) Wien. med. 1876. 3—10. (Operationen.) — Galabin: Obstretr. Journ. of Great Brit. and Irel. LXVI. p. 349. 1878. Sept. Transact. of the obstetr. soc. of Lond. XIX. p. 201. (Zwanck's Pessar 6 Jahr getragen. Fistel.) Brit. med. Journ. 1877. Sept. (Operation.) — Winckel: Die Pathologie der weiblichen Sexualorgane in Lichtdruckabbildung. Leipzig 1880. — Habit: Allg. Wien. med. Zeitschr. 1880. 4. (Eingewachsenes Pessar.) — Dorff: Wien. med. Blätter. 1879. 47—52. 1880. — Scott: Transact. of the obstetr. soc. of Lond. XIX, 119. — Godson: Ibidem. XIX. 203. (Pessar 26 Jahr getragen.) — Veit: Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. I, 144 u. II, 118. — Eug. C. Gehrung: The mechanical treatment of cystocele and procidentia uteri. Amer. Journ. of obstetr. and diss. of wom. and childr. Vol. XIII. No. 3. July 1880. — A. Martin: Ueber den Scheiden- und Gebärmuttervorfall. Volkmann's klin. Vortr. 183 u. 184. 1880. — L. A. Neugebauer: Centralbl. f. Gyn. 1881. p. 3. 26. (Mediane Vaginalnaht.) — Hinze: Gesellsch. f. Geb. Leipz. 17. Jan. 1881, s. Centralbl. 1881, p. 346. — Fritsch: Centralbl. 1881. p. 425. (Part. Scheidenresection.) — Spaacken: Arch. f. Gyn. Bd. XVII, H. 1. — Levy: Gynäk. obstetr. Meddel, Bd. III, H. 1. p. 7. (Operation.) — Eustache: Verhandlungen d. VI. Sect. d. internat. medic. Kongr. zu Lond. Centralbl. f. Gyn. p. 403. (Operation.) — Faucon: Arch. d. Tocol. 1881. Mai. (Amput. d. Cervix-Vaginalnaht.) — Düvelius: Centralbl. f. Gyn. 1882. p. 497. (Extirp. uteri prolapsi vaginalis.) — Michelsen: Centralbl. f. Gyn. 1882. p. 65. (Inversion der Scheide.) — F. Berlin: Americ. Journ. of obstetr. 1881. Oct. (Operation nach Le Fort.) — Braun: Allg. Wiener med. Ztg. 1882. Nr. 3. (Invers. vag. u. Elong. d. Cerv.) — Kuhn: (Laparo-Hysterotomie weg. Prol. ut. et vag.) Berliner klin. Wochenschr. 1882. No. 29. — Banga: Amer. Journ. of obst. 1882. July. p. 554. (Simon-Hegar'sche Operation der Bischoff'schen vorgezogen.) — Webb: Brit. med. Journ. 1882. Juni 24. No. 1121. p. 939. (Prol. ut. gran.) — Müller: Gaz. méd. de Strasbourg. No. 1. (Radikalbehandlung.) — Le Fort: Gaz. des hôp. 1883. No. 83. p. 657. (Radikalbehandlung.) — Truzzi: Gaz. med. Lomb. 1883. Bd. IV. — Neugebauer jun.: (Colporrhaph. mediana.) Centralbl. f. Gyn. 1883. No. 44. — Th. Neugebauer: Centralbl. f. Gyn. 1883. No. 46. p. 741. (Colporrhaphia med.) — Hermann: Med. times and gaz. 1883. Aug. 25. p. 211.

(Elytrorshophie.) — Tauffer: Centralbl. 1884. No. 9. (Compl. mit Ovarialkystom.) C. v. Rokitansky: Allg. Wien. med. Ztg. 1883. No. 27. — Féré: Progrès méd. 1884. No. 2. (Consecutive Erkrankung der Harnorgane.) — Hedra: Amer. Journ. of obstetr. 1884. April. p. 365. — Brunet: Thèse de Paris. 1883. Die Therapie des Gebärmuttervorfalles durch die Le Fort'sche Scheidenocclusion. — Lediard: Brit. med. Journ. 1884. Febr. 23. p. 354. (Verkürzung der Ligam. rotunda.) — Traepnitz (Winiwarter): Société méd.-chirurg. d. Liége. Compt. rend. général. 1884. No. 33. Aug. 13. — Doran: Lancet. 1884. April 26. p. 757. (Beziehungen zu Hernien u. Erblichkeit.) — Breisky: Prager med. Wochenschr. 1884. No. 33. (Palliativbehandlung.) — Alexander: Behandlung der Retroflect. u. Prol. uteri durch die neue Methode des Verkürzens d. Ligam rot. London. Churchill. 1884. Marschner: (Prolaps. ut. grav.) Centralbl. f. Gyn. 1885. No. 8. p. 122. — Schramm: Centralbl. f. Gyn. No. 15. p. 225. (Cocain bei Prolapsoperationen.)

Cap. VII. **Inversio uteri.**

Ruysch: Obs. X. p. 16. Fig. 12. — Bohn: De reunc. vuln. lethal. p. 396. — Geusel: Ephem. Nat. Cur. Cent. I et II. obs. 193. obs. 421. — Stalpaart van der Wyl: Obs. Cent. I. obs. 67. p. 291. — Blasii: Obs. med. Part. III. obs. 1. p. 42. — Mauriceau: I. I. obs. 355 u. 685. — Deventer: Nov. Lum. p. 127. — Henrici v. Sanden: Obs. de prolapsu uteri inversi Regiomont. 1722. — De la Motte: Traité des accouchements. Paris. 1721. p. 652. — Compardon: Journ. de méd. tom. VIII. Samml. auserles. Wahrnehm. Bd. IX. — Mazars de Cazeles: Journ. de méd. tom. X. 1759. Jan. Neue Samml. auserl. Wahrnehm. Bd. I. p. 46. — Chapmam: A Treaise on the improvement of Midwifery. London 1733. obs. 29. — Boveix: Journ. de méd. tom. 33. p. 270. — Bergen et Wegenfeld: Diss. de inversione uteri. Francof. 1732. — Böhmer: Diss. de uteri prolapsu et inversione. Halle 1745. — Heister: Diss. de prolapsu uteri cum inversione. Helmst. 1750. — Institut chirurg.: Part. II. Tab. 34. Fig. 3. — Möllner: Nov. Act. Nat. Cur. Tom. II. p. 138. — Sudlie: A Collect. of cases and observat. on nesdurifery. Vol. 2. p. 502. — Sabatier: Mém. de l'acad. de chir. tom. III. p. 375. — Armbruster: Diss. de felici uteri post partum inversi repositione. Strassburg 1776. — Detharding: De utero inverso. Rostock 1788. — Hamilton: Edinb. med. Comment. Dec. II. Vol. VI. pag. 92. — Weissenborn: Von der Umkehrung der Gebärmutter. 1788. — Saxtorph: Act. Soc. Hafn. Vol. III. No. 27 et Vol. IV. No. 10. — Stark's Archiv: Bd. III. p. 493. Bd. IV. p. 270. — Ané: Hufeland's neueste Annalen. III. p. 17. — Thom: Erfahrungen und Bemerkungen. No. VII. — Will. Smith: Med. and phys. Journ. 1881. Dec. — Petit receuil des Act. de la soc. de Lyon. p. 103. — Schreger: Harless Annalen. Bd. I. p. 116. — Osiander: Neue Denkwürdigkeit. Bd. I. 2. p. 307. — Denman: Collection of engravings tending to illustrate the generation and parturition of animals and of the human species. London 1787. Tab. XI. — Vater: De morbis uteri. Vitemb. 1709. p. 28. — Cleghorn: Medic. communicat. Vol. II. — Stark: Stark's Arch. II. p. 324. (Inversion durch Myom.) — Weber: Siebold's Journ. V. p. 407. — Röttger: Ann. d'oculist et de gyn. Vol. I. Livr. 10. — Reineck: Siebold's Journ. V. p. 628. — Fries: Abh. v. d. Umk. etc. der Gebärmutter. Münch. 1804. — Koeppen: Diss. Rostock. 1806. De invertione uteri. — W. Newham: An essay of the symptoms of inv. ut. etc. London 1818. — Ed. Weber: De uteri inversione. Berol. 1829. — Martin: Mémoir. de méd. et de chir. pract. Paris 1835. — Kilian: Die rein chirurg. Operat. des Geburtshelfers. Bonn 1835. — Salomon: Nonnulla de uteri inversione ejusque exstirpatione. Dorp. Liv. 1836. — Lasserre: Exstirpation der umgestülpten Gebärmutter. N. Ztschr. f. G. IV. 458. 1836, cf. auch Froriep's Notizen. Bd. 47. No. 8. — Radfort: Ueber Inversio uteri. Doubl. quart. journ. 1837. XXXIV. u. XXXV. — Krüger: Fall von Inversio uteri. N. Z. f. G. VI. 141. 1838 Orig. Ztschr. d. Vereins f. Heilk. i. Pr. Juni 1. 1836. — Cramer: Inversion. Ebend. VII. 26. 1839. — Luytgaerens: Annal. de la soc. de méd. de Gand. 1839. — Bloscam: Neue Ztschr. f. G. VIII. 138. 1840. (Med. chir. review 50.) (Inversio uteri als Polyp behandelt.) — Lawrence: Neue Ztschr. f. G. IX. 461. 1840. (London Med. Gaz. 1838.) — Velpeau: Leçons orales de clinique chirurgicale. Paris 1841. — Derselbe: Ueber die am Gebärmutterhals vorkommenden Granulationen. Gaz. des hôp. 1842. 1—2. — Borggraeve: Freiwillige Umstülpung der Gebärmutter und deren allmähliche Beseitigung. N. Z. f. G. XIV. 312. 1843. — Portal: Excision der Gebärmutter bei völliger Umstülpung. Ebend. XV. 127. 1844. Orig. Bull. delle sc. med. Bologna.

1841. — Clintock: Beobachtung einer chronischen Inversion der Gebärmutter. Dub. Journ. März 1845. — Michalowsky: Ueber unglückliche Abtragung der umgestülpten Gebärmutter. N. Ztschr. f. G. XXIV. 454. 1845. — Crosse: Transact. of the Prov. Med and Surg. Assoc. London 1845. — Staub: N. Ztschr. f. G. XIX. 299. 1846. — Gosselin, Bennet, Lisfranc: N. Ztschr. f. G. XX. 280. 1846. (Ulcerat. d. Gebärmutterhalses.) — Velpeau: N. Ztschr. f. G. XXII. 119. 1847. — Higgins: Monthly Journ. Juli 1849. (Inversion durch Polypen.) cf. N. Ztschr. f. G. XXXIII. 396. 1852. — Staub: Schweiz. Ztschr. III. 1 u. 2. — Velpeau: Cruveilhier, traité d'anat. path. 1849. I. p. 579. — Gilman: New-York Med. Journ. 1856. Juli. Tod nach Ligatur.) — Hugh Miller: Monthl. Journ. 1851. Dec. (Repos. nach 3 Monaten.) — Depaul: Gaz. des hôp. 1851. 135. (Inversion nach Geburt.) — Crosse: N. Ztschr. f. G. XXXII. 120. 1852. (109 Fälle von Inversio ut.) — Tyler Smith: Med. Chir. Transact. 1852. p. 199. — Santesson: Hygiea XIII. — Betz: Württemb. Corr.-Bl. 1852. 9 u. 10. (Theoretisches.) — Jürgens: Diss. de uteri invers. Diss. Dorpat 1852. — Coveliers: Presse méd. Belg. 1852. (Tod nach Ligatur.) — Grünbaum: Preuss. Vereins-Ztg. 1852. 43. — Todd: Med. Times and Gaz. 1852. Nov. — Canney: Med. Times and Gaz. 1852. Sept. u. 1853. Nov. — Forbes: Med. chir. Transact. XXXV. 1822. (Tod nach Ligatur.) — Nélaton: Gaz. des hôp. 1853. 98. (Differentialdiagnose.) — Martin: Gaz. des hôp. 1853. 119. (Frische Inversion.) — Virchow: Virchow's Arch. 1854. VII. 167. — Kiwich: Klinische Vorträge. Prag 1854. Bd. I. — Gredding: Gaz. des hôp. 1855. 112. (Ligatur, Heilung.) — Oldham: Guy's Hosp. Rep. III. 1855. 1. — Geddins: Dubl. Med. Press. 1855. Jan. 10. (Exstirpat.) — Coats: Assoc. Med. Journ. 1855. Juli 20. (Ligatur, Tod.) — Jäger: Preuss. Vereinsztg. 1856. 39. — Bertolet: North Amer. Review 1857. März. — White: Amer. Journ. of Med. Sc. 1858. Juli. — Tyler Smith: Med. Chir. Transact. 1858. p. 183. (Heilung nach 12 Jahren.) — M'Clintock: Dubl. Journ. 1859. XXVII. Febr. — Pridgin Teale: Med. Times and Gaz. 1859. 20. Aug. — Wadleworth: Lancet 1859. 4. Juli. — West: Med. Times and Gaz. 1859. 29. Oct. (Rep. nach 12 Monaten.) — Bockendahl: Deutsche Klinik. 1859. No. 52. (Heilung nach 6 Jahren.) — Lee: Amer. Journ. of med. sc. 1860. Oct. p. 313. — Gurlt: Monatsschr. für Gebk. 1860. III. — Brandt: Monatsschr. f. Geb. XVI. 90. — B. v. Langenbeck: Monatsschr. f. Geb. XV. 173. 1860. (Präparat v. compl. Inv.) — Abarbanell, Schlesinger: Monatsschr. f. Geb. 1861. XVII. 102. — Tongen: Gaz des hôp. 1861. 7. Oct. — Valenta: Wien. med. Halle. II. 19. 1861. — Roser: Archiv d. Heilk. 1861. II. p. 97. (Ectropium.) — C. Mayer: Vortrag über Erosionen etc. Berlin 1861. — Betschler: Beiträge z. Gebh. u. Gyn. 1852. I. — Nöggerath: Amer. Med. Times. 1862. IV. 230. 235. (Heilung nach 12 Jahren.) — Birnbaum: Monatsschr. f. Geb. 1862. XX. 194. — Cowan: Edinb. Med. Journ. 1862. VII. 1135. — M'Clintock: Dubl. Quart. Journ. 1862. Aug. (Exstirp., Heilung.) — Taylor: Guy's Hosp. Rep. X. 1864. 253. (Inv. nach Rupt. ut.) — Bredow: Petersb. med. Zeitschr. 1864. VI. p. 377. — Sheppard: Med. Times and Gaz. 1864. VI. 377. — Edwards: Brit. med. Journ. 1864. 6. Febr. — Wilson: Edinb. med. Journ. 1864. — Labrevoit: Thèse Strasbourg: Essai sur les inversions utérins. 1864. — Clemens: Würzb. med. Zeitschr. 1865. VI. 1—2. p. 51. — Seyfert: Prag. Vierteljahresschrift. 1866. II. — Emmet: Amer. Journ. of. med. sc. 1866. LI. 101. (Reposit. zweier 7 und 8 Monate alter Inversionen.) ibid. 1868. p. 91. (Casuistik.) — Säxinger: Prag. Vierteljahrsschr. 1866. Bd. 89. — Courty: Gaz. des hôp. 1866. 94. 95. — Denman: Dubl. Journ. 1866. XLII. p. 181. — Langenbeck: Med. Central-Ztg. 1866. XXIX. 3. — Worster: Amer. Journ. of obstet. 1867. 405. (Reposition nach 4 Jahren.) — Marion Sims: Transact. of the obstet. soc. VII. (2 Fälle von Inversion.) — Duncan: Edinb. med. Journ. 1867. Mai. (Mechanismus.) — Bathurst Woodman: Transact. of the obstet. soc. of London. IX. p. 52. (Zufällige Entdeckung einer 5 Jahre symptomlos bestandenen Inversion, leichte Reduction.) — Trist: New-York med. Rec. 1868. 2. März. (Inversion nach Abort entstanden.) — Schröder: Berl. klin. Wochenschr. 1868. 46. (Reduction durch Colpeuryse.) — Scanzoni: Beitr. zur Gebk. V. p. 83. (Inversion durch Tumoren.) — Barnes: Med. Times and Gaz. 1868. 22. Mai. — Langenbeck: Berl. klin. Wochenschr. 1869. No. 9. (Inversion b. Sarcom.) ibid. No. 6. 92. — Barnes: Med. Chir. Transaction. 1869. LII. 179. — Martin: Monatsschr. f. Geb. XXXIV. 410. 1859. ibid. 321. 1869. — W. A. Freund: Zur Pathologie u. Therap. der veralteten Inversio uteri puerperal. Breslau 1870. — Tait: Transact. of the obstet. soc. of Lond. 1870. XI. p. 174. (Gelungene Reposition.) — Coward, Madge: Transact. of the Obst. Soc. of

Lond. XII. 344. 1870. — Hay: Philad. med. and surg. Rep. 1871. 2. Dec. (Inversion mit Fibrom.) — Putnam: Bost. med. and surg. Journ. 1871. 24. — White: Americ. Journ. of Med. Science. 1872. April. — Braxton Hicks: Brit. med. Journ. 1872. 31. Aug. — Field: St. Barth. Hosp. Rep. VIII. p. 133. — Barra: Il Morgagni 1872. 8. 9. (Exstirpation, Heilung.) — Maske: Diss. Breslau 1872. (Galvanocaustische Abtragung.) — Spiegelberg: Arch. für Gyn. IV. p. 350. (2 Exstirpationen.) Arch. für Gyn. V. p. 118. (Spontane Reinversion.) — Davis: Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XIV. 104. 1872. — Hope: Brit. med. Journ. 1873. 20. Sept. — Kidd: Dubl. Journ. of med. scienc. 1873. Juli. (Reposition nach 5 Monaten.) — Johnston: Dubl. Journ. of med. scienc. 1873. Juli. (Reposition nach 7 Monaten.) — Drubinowitsch: Berl. Dissertat. 1873. (Inversion durch Tumoren.) — Hildebrandt: Volkmann's Sammlg. klin. Vortr. 47. (Partielle Invers.) — Martin: Berlin. Beitr. II. 24. 1872. (Behandlg. veralt. Inv.) — Mayer: Berlin. Beitr. II. 26. 1873. (Veraltete Inv.) — Hegar und Kaltenbach: Operative Gynäkologie. Erlangen 1874. S. 272. — Thom. A. Emmet: Laceration of the cervix uteri as a frequent and unrecognised cause of disease. Amer. Journ. of obst. Nov. 1874. — Hennig: Ueber Inversio uteri. Arch. f. Gyn. VI. 1874. — Derselbe: Ueber die Ursachen der spontanen Inversio uteri. Ebendas. VII u. VIII. 1875. — Gervis: Report of a case of complete inversio uteri. Obst. trans. XVII. 278. 1875. — Kemp: Obstet. Journ. of Great Brit. and Ireland. 1874. Januar. p. 632. (Inversion, Heilung.) — Blessich-Landi: Il Raccoglitore med. 1875. 20. April. (Amputation.) — Courty: Ann. de gyn. 1876. p. 161. (2 Fälle, elast. Ligatur, Heilung.) — Martin: Annal. de gyn. 1876. p. 219. (Invers. b. Neubildung.) — Tarbell: Boston Med. and Surg. Journ. 1876. 13. Jan. — Rokitansky: Wien. med. Presse. XVII. 29. 1876. (Operat. nach Emmet.) — Späth: Arch. f. Gyn. X. 1876. (Puerper. Inv. ut.) — Vetterlein: Arch. f. Gyn. 1876. (3 Fälle v. Inv. ut.) — Whitehead: Amer. Journ. of Obst. 1877. (Amputation, Heilung.) — Hickmann, Ellington, Godson, Smith: Obst. Transact. XIX. 49. 1877. — Wilson: Lancet. 1877. 23. Juni. (Gelungene Reduction.) — Spencer Wells: Brit. Med. Journ. 1877. (Amput. mit Paquelin.) — Emmet: Amer. Pract. 1877. Jan. (Behandlung d. Cervixrisse.) — M. Duncan: Edinb. Med. Journ. 1877. März. — Breisky: Prag. med. Wochenschr. 1877. 20. (Spont. compl. Inv. ut.) — Nyrop: Gynäk. og obstet. Meddel. I. 1. 1877. (Chron. Inv. ut., Amput., Genesung.) — Nöggerath: Amer. Journ. of Obstet. 1878. 752. (Invers. geheilt durch Colpeuryse nach 11 Jahren.) — Harrison: Americ. Journ. of Obst. 1878. p. 589. (Amput., Heilung.) — Schwarz: Arch. f. Gyn. XIII. p. 448. (Inversion durch Fibrom, Heilung.) — Breisky: Prag. med. Wochenschr. 1878. 17. 18. (Behandlung, Casuistik.) — Thomas: Americ. Journ. of Obstet. 1878. p. 751. (Inversion durch Fibrom, Operation, Heilung.) — Tait: Obstet. Journ. of Great Brit. and Irel. 1878, Dec. LXIX, p. 555 (Behandlung). — Bronchin: Gaz. des hôp. 1878. No. 122. (Heilung durch Colpeuryse.) — Tyler: Amer. Journ. of Obst. 1878. 752. (Inv. geheilt durch Colpeuryse.) — Pate: Cincinn. Lancet and Obst. 1878. März (Reduction nach 40 Jahren.) — Rubio: Annales de la soc. gin. Esp. 1878. März. — Jord: Brit. Med. Journ. 1878. Juni. (Heilung durch Pessarien und manuellen Druck.) — Breithwaite: Obst. Journ. 1878. Mai. — Glasg. Med. Journ. 1878. Juli. (Behandlung.) — Aveling: Repositor for invers. of the ut. Transact. of the Obst. Soc. of Lond. XX. 126. 1878. — Howitz: Gynaek. og Obst. Meddel. I. 70. 1878. — Bruntzel: Arch. f. Gyn. XIII. p. 366. — Byrne: New-York Med. Journ. 1878. Oct. u. Dec. (Repos. mit neuem Instrum.) — Stevens: Bost. Med. and Surg. Journ. 1879. 20. Febr. (Reposition.) — Williams: Obst. Journ. LXXIII. p. 21. 1879. April. (Reposition.) — Burdol: Annal. de Gyn. 1879. Febr. (Frische Invers.) — Nevell: Philad. Med. Journ. 1879. 26. April. — Cazin: Bull. de la soc. de chir. No. 19. p. 786. (Abtragung mit Drahtécraseur.) — Atthill: Dubl. Journ. of Med. Science. 1879. 30. Febr. (Invers. durch Myom.) — Thorburn: Brit. Med. Journ. 1879. 17 M. (Repos. nach 10 Wochen.) — Duncan: Barthol. Hosp. Rep. XIV. p. 97. (Invers. m. Fibr., Heilung.) — Chauvel: Annal. de Gyn. XII. 1879. (Elast. Ligatur.) — Caskie: Glasg. Med. Journ. 1879. April. (Frische Inv.) — Kroner: Arch. f. Gyn. XIV. 2 u. XVI. 2. — Hue: Progr. méd. 1879. 24. (Elast. Ligatur, Heilung.) Forget: Progr. méd. 1879. 25. — Gervis: Obst. Journ. of Great Brit. and Irel. 1879. Juli. (Gelungene Repos.) — Nov. p. 474. — Watts: Amer. Journ. of Obst. 1879. Jan. (Invers. durch Myom, Reposit. nach 13 Jahren.) — Courty: Arch. de Tocol. 1879. Mai. (Heilung durch Colpeuryse.) — Atlee: Amer. Journ. of Med. Science. 1880. Jan. — Horn: Toledo Med. and Surg. Journ. 1880.

März. (cf. Centralbl. f. Gyn. 1880. p. 390.) — Poinsot: Progr. méd. 1880. No. 28. — Weisgerber: Berl. klin. Wochenschr. 1880. No. 37. — Wodiagin: Medicin. Rundschau 1880. — Badbedat: Annales de gyn. 1880. Juli. — Delens: Progr. méd. 1880. No. 27. — Howitz: Centralbl. f. Gyn. 1881. p. 121. (Repos. einer 18 Mon. alten compl. Inv.) — Simpson: Brit. Med. Journ. 1881. p. 121. Jan. 22. — p. 230. Febr. 12. — Kocks: Berl. klin. Wochenschr. 1833. No. 33. (Besonderer Tampon anst. der Braun'schen Colpeurynter.) — Macdonald: Edinb. Med. Journ. 1881. Sept. (Chron. Inv.) — Dongall: Glasg. Med. Journ. 1881. Juli. p. 23. — Atthill: Dubl. Med. Journ. 1881. Juli. p. 68. — Breus: Wien. med. Wochenschr. 1882. No. 7. (Inv. u. Prol. d. puerper. Ut.) — Tambourer: Petersb. med. Wochenschr. 1882. No. 39. — Wherry: Brit. Med. Journ. 1882. 4. Nov. No. 1140. p. 895. — McGraw: Detroit. clinic. 1882. No. 42. — Smith: Centralbl. f. Gyn. 1883. No. 6. (Prolaps. ut. inv.) — Bode: Sitzungsber. d. gynäk. Gesellsch. z. Dresd. 5. Oct. 1882. Centralbl. f. Gynäk. 1883. No. 10. p. 165. — Michaux: Journ. d'accouchem. 1883. 15. März. (Abtragung d. inv. Ut.) — Lauenstein: Centralbl. f. Gyn. 1883. No. 46. — Clifton E. Wing: Boston. Med. and Surg. Journ. 1883. 26. April. — Milne Murray: Edinb. Med. Journ. 1883. April. (Spont. Amput.) — Karrafiáth: Orvosi hetilap. 1883. No. 41. cf. Centralbl. f. Gyn. 1884. No. 3. — Werth: Arch. f. Gyn. XXII. I. (Part. Inv. durch Geschwülste.) — Paul: Diss. Bresl. 1884. (Ueber puerperale Inv. d. Uterus.) Schavnik: Memorabil. 1884. No. 4. (Spont. Geb. eines Polypen führt Inv. herbei; Heilg.) — Mazzuchelli: Annal. univ. di med. etc. 1884. Jan. (Exstirp.) — Reeve: New-York. Med. Journ. 1884. Oct. 11. p. 412. — Hofmeier: Centralbl. f. Gyn. No. 4. p. 57 u. 58.

Cap. VIII. **Die seitlichen Lageveränderungen.**

G. G. Müller: De situ uteri obliquo. Strassburg 1731. — A. B. Winkler: De situ uteri obliquo. Göttingen 1875. — J. Troschel: De morbis ex situ alieno uteri in quecumque foeminali etc. Prag 1760. — Baudelocque: L'art des accouchements. I. Paris 1781. — D. Jahn: De situ obliquo uteri. Helmstedt 1785. — J. G. Faber: De metroloxia. Tübingen 1792. — Boër: Abhandlungen und Versuche. II. Wien 1792. — Cavalier: Sur les obliquités de la matrice. Paris 1802. — Leop. Collmann: Abhandlung über die Schiefstehung der Gebärmutter. Wien 1818. — F. L. Meissner: Die Dislocationen der Gebärmutter. II. Leipzig 1822. — Fr. Tiedemann: Von der Duverney'schen, Bartholin'schen und Cooper'schen Drüse des Weibes und der schiefen Gestaltung und Lage der Gebärmutter. Heidelberg u. Leipzig 1840. — Boivin et Dugès: Traité pratique. Tome II. p. 173. — M. B. Freund: Die Lageentwickelung der Beckenorgane, insbesondere des weiblichen Genitalkanals etc., in Beiträgen zur Gynäkologie von Betschler. Breslau 1864. II. Th. p. 85. — Beigel: Krankheiten des weibl. Geschlechts. Stuttgart 1875. II p. 218 u. 258.

Cap. IX. **Die selteneren Lageveränderungen.**

A. Elevatio uteri.

Colombat de l'Isère: Traité des maladies des femmes. I. Paris 1838. p. 339. — Busch: Geschlechtsleben des Weibes. III. Berlin 1845. p. 472. — Schmitt: Heidelberger klin. Annalen Bd. I. Heft 4. — Meissner: Frauenzimmerkrankheiten. I. p. 648. — Tilt: The London medical and physical Journal. Mai 1828. — Martin: Mémoires de médecine et de chirurg. pratiq. Paris 1835. p. 369. — Kiwisch: Klin. Vorträge. I. Prag 1845. — Scanzoni: Krankheiten d. weibl. Sexualorgane. Wien 1856. p. 126. — Rokitansky, Lehrb. d. pathol. Anat. II. Wien 1861.

B. Hernia uteri.

Morgagni: De sedibus et causis etc. Lib. XLIII. Art. 14. — Döring: De herniae uterinae atque hanc justo tempore subsequentis caesarei historia. Vitmb. 1612. — Oelhafen: De partibus abdominae contendis. Gedani 1613. — Horstii op. Tom. II. p. 535. — Oneides: Diss. de hernia uteri. Lugd. Bat. 1680. —

Fabricius, Hildanus: Obs. Cent. III. p. 455. — Savaterus: Diss. de Entero-peristole seu intestinorum compressione. Basel 1672. Taf. XIII. — Ruysch: Advers. anat. II. p. 22. 1717 Amstelodami. — Sennert: Institut. med. Lib. V. p. 176. — Bonetus: Sepulc. anat. Lib. III. Sect. 38. obs. II. — Morgagni: Epistol. XLIII. §. 14. — Lieutaud: Lib. IV. ob. 140. Tom. III. p. 55. — Lallemant: Mém. de la sociét. d'émulation à Paris. An. III. p. 321. — Rumoux et Sedillot: Recueil périodique de la société de méd. de Paris. Tom. L. p. 173. — Voigtel: Handbuch d. pathol. Anatomie. III. p. 468. — Saxtorph: Coll. soc. Havn. Vol. II. 1775. — Chopart et Desault: Malad. Chir. Tom. II. Paris 1779. p. 207. — Meckel: Path. Anat. Bd. II. Abt. I. Leipzig 1816. — Petit: Oeuvres posthumes. Tom. III. p. 264. — F. L. Meissner: Die Umstülpung der Gebärmutter. Leipzig 1822. — Roche: Nouveaux éléments de pathologie médico-chirurgicale. Brüssel 1729. p. 368. — Cloquet: Pathol. chirurg. Paris 1831. Taf. IV. Fig. 5. — Boivin et Dugès: Traité pratique. Atlas Taf. IX. Fig. 3. u. Tom. I. p. 39. — Landesmer: Journ. de méd. et de chir. Paris 1842. — Jos. Bell: Monthly Journ. 1848. Juli. — Fischer: Monthly Journ. 1842. — Meissner: Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig. 1843. — Cruveilhier: Anat. path. gén. Liv. 34. — Skrivan u. Lumpe: Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte. Wien 1851. 9. Heft. — Kiwisch: Klin. Vortr. 1854. Bd. I. p. 205. — Léotaud: Gaz. des hôp. 1859. Nr. 1805. — Mourray: Lancet. April 1859. — Rektorsik: Fall von Graviditas extraabdominalis. Zeitschr. f. prakt. Heilkd. Wien 1860. Nr. 18. — Meissner: Dislocationen der Gebärmutter. III. p. 146. — Scanzoni: Ein Fall von Hysterocele inguinales. Beiträge. VII. 1870. p. 167. — Olshausen: Ueber Haematocele und Haematometra. Arch. f. Gyn. I. 1870. p. 41. — Bylicki: Hystero-ovariocele inguinalis. Przeglad Lekarsky 1878. No. 27. — Leopold: Rudimentäre Entwickelung d. Müller'schen Gänge. Arch. f. Gyn. XIV. 1879. p. 378.

Die Entzündungen der Gebärmutter.

Cap. I und II. **Die Metritis.**

(Cfr. die Literaturangaben unter dem Text.)

Paré: Oper. chir. Francof. ad M. 1594 lib. 23. De hominis generatione. — Morgagni: De sedibus morb. Epist. XX. §. 9. Ep. XXI. §. 29. Ep. XLVIII. §. 28. — Friend: Emmenologia. Amstelodami 1726. p. 30. — Kiessling: De uteri post partem inflammatione. Lips. 1754 in Halleri coll. disp. pract. Vol. I. p. 585. — Doeveren: Primae lineae de cognoscendis mulier. morbis. Lugd. Batav. 1775. — Cigna: Uteri inflammatio. Turin 1756. — Böttger: De inflammatione uteri. Rinteln 1760. **Abscesse des Uterus:** Muralt: Clav. med. exercit. Tom. II. p. 64. Rousset: De part. caesar. Sect. IV. cap. I. p. 72. — Forest: Observ. med. lib. XXVIII. obs. XLIX. p. 703. — Plater: Observ. lib. II. p. 476 u. 480. — Blasius: Observ. med. Part. V. obs. III. et V. p. 65 u. 67. — Junker: Diss. de puerperio infeliss. ulceris uterini frequentiori causs. Halle 1741. — Haller: Opusc. pathol. obs. 47. — Broughton: Diss. de ulcere uteri. Edinb. 1755. — Röderer: Progr. de ulceribus uteri molestis. Gött. 1758. — Lailford: Diss. de ulcere uteri. Lugd. Bat. 1765. — Bajon: Journ. de méd. Tom. LI. — Prochaska: Annotat. acad. Fasc. II. u. III. — Schneider: Chirurg. Geschichte. Chemnitz 1765. Bd. VI. p. 44. — Bartholin: Hist. anat. var. Cant. I. hist. 97. Tom. I. p. 156. — Reinmann in Voigtel, Handbuch d. pathol. Anat. Halle 1805. p. 471. — Jacobi: Archives génér. de Hamb. 1835. Juli. — Gendin: Hist. nat. de inflamat. Tom. II. p. 165. — Bird: Lancet 1843. I. p. 645. — Kiwisch: Klin. Vorträge. Bd. II. p. 304. — Ladoz: Gaz. méd. de Paris. 1839. p. 605. — Herver de Chégoin: Gaz. hebd. 18. Dez. 1868. p. 811. — Ashford: Columbia Hosp. Rep. Washington 1873.

J. C. Gebhard: Diss. de inflammatione uteri. Marburg 1786. — Clarke's Essays. p. 69. — Vogel's Handbuch. Bd. IV. Kap. XXIII. p. 417. — Brotherson: De utero et inflammatione ejusdem. Edinburg 1796. — John Leake: Anleitung zur Verhütung etc. Leipzig 1778. — W. G. Plouguet: Observatio hepatidis et metritidis. Tübingen 1794. — Reinmann in Weinrichs Anzeigen

aus d. Act. Nat. Cor. II. p. 232. — Eschenbach: De metritidis diagnosi et cura. Lips. 1797. — Wenzel: Die Krankheiten des Uterus. Mainz 1816. — Robertson: Edinb. Med. and Chir. Journal. 1822. N. 73. — Strehler: Ueber Entzündung der Gebärmutter. Würzburg 1826. — Guilbert: Considérations prat. sur certaines affections de l'utérus. Paris 1826. — P. Frank: Behandlung der Krankheiten des Menschen. Berlin 1830. Th. II. — Chomel: Dict. con de medec. in der Encyclopädie der medic. Wissensch., herausgegeben von Meixner. Leipzig 1831. Bd. V. p. 130. — Krimer: Hufeland's Journal. 1834. Nov. — Kennedy: Dublin Monthly Journ. Nov. 1838 u. Dublin Monthly Journ. 1847. Febr. — Waller: Lectures on the functions and diseases of the womb. London 1840. — Malgaigne: Traité d'anat. chirurg. Brüssel 1838. p. 386. — Simpson: Monthly Journ. Juni, August, Nov. 1843 u. März 1844. — Oldham: Guys hosp. Rep. 1848. VI. p. 1. — Henry Bennet: A pract. treatise on inflammat. of the ut. and its appendage. London 1849 u. 1853. 3. edit. — Osiander: Hannov. Annalen. Neue Folge. V. p. 1. — Huguier: Mémoires sur les engorgements de la matrice. Gaz. des hôp. 1849. Nr. 27. — Bullet: De l'acad. nat. de méd. Tom. XV. p. 2—10. — Cruveilhier: Anat. path. Livr. 39. Pl. 3. Fig. 2. — Meissner: Die Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig 1843. Bd. I. — Kiwisch: Klin. Vorträge. I. p. 111. — Moser: Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten des Weibes. Berlin 1843. p. 222. — Virchow: Ueber rüsselförmige und polypöse Verlängerung der Muttermundslippen. Virchow's Archiv VII. p. 164. — Ashwell: Lehrbuch der Krankheiten des weibl. Geschlechts. Stuttgart 1853. p. 72. — Virchow: Verhandlungen d. Ges. f. Geburtskde. Berlin. II. p. 204 u. Bd. IV. p. 11. — Rigby: Med. Times and Gazette. 1855. p. 315. — Chiari, Braun, Späth: Klin. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Wien. p. 372. — O. Prieger: Ueber Hypertrophie und harte Geschwülste des Uterus. Monatsschr. f. Geb. 1853. III. — Herpin: Gaz. méd. de Paris. 1856. p. 1 u. 2. — Becquérel: Traité clinique des maladies de l'utérus. 1. Paris 1859. — Mikschik: Zur acuten Gebärmutterentzündung bei Ungeschwängerten. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte. Wien 1855. — D. E. Wagner: Beiträge zur normalen und pathol. Anatomie d. Vaginalportion. Arch. f. phys. Heilkunde. 1856. Heft 4. p. 493. — Breslau: Diagnostik der Tumoren des Uterus ausserhalb der Schwangerschaft und des Wochenbetts. München 1856. — Jäsche: Erfahrungen über die chronische Gebärmutterentzündung. Med. Zeitschr. Russ. 1857. Nr. 25—27. — Huguier: Union med. 1859. N. 32—48. — Aran: Maladies de l'utérus. 1858. p. 394 u. 491. — Becquérel: Traité clin. des maladies de l'utérus. Paris 1860. — Bejambes: Quelques considérations sur les engorgements de l'utérus. Montpellier 1862. — C. Braun: Wiener med. Wochenschr. 1859. p. 30—31. — Seyfert: Ueber chronischen Uterusinfarct. Wien. med. Wochenschr. 1862. p. 37—39. — Nonat: Traité prat. des maladies de l'utérus. Paris 1860. — Scanzoni: Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie. IV. 1860. p. 329. — Scanzoni: Die chronische Metritis. Wien 1863. — Bouffier: Métrite chronique. Paris 1863. — Fage: Ueber Heilbarkeit der chronischen Metritis. Monatsschr. f. Geburtskunde. 1863. p. 451. — Liebermeister: Arch. f. Anat. u. Phys. 1860 u. 61. — Kernig: Diss. Dorpat 1864. — Oldham: Transact. of the obst. Soc. of London 1865. Vol. VI. — Bennet: Traité pratique de l'inflammation de l'utérus. Paris 1864. — Henle: Handbuch d. Anatomie. 1864. II. Bd. Cap. IV. — Säxinger: Prager Vierteljahrsschr. Bd. 90. 1866. p. 152. — Oppolzer: Wiener med. Wochenschr. 1858. No. 19. — Klob: Pathol. Anat. d. weibl. Sexualorgane. — Martin: Monatsschr. f. Geburtsknd. 1864. Bd. 23. p. 110. — Boggs: Notes et réflexions sur les phlegm. de la matrice. Paris 1866. — Tilt: Handbuch der Gebärmuttertherapie. Erlangen 1864. — Finn: Centralbl. für die med. Wissenschaft. 1868. — Veit: Frauenkrankheiten. 1867. 2. Aufl. p. 364. — Lucas-Championnière: Lymphatiques utérins et lymphangite utérine. Paris. Thèse 1870. — Schröder: Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane. Leipzig 1884. — Ranvier: Traité technique d'histologie. p. 396. — Weisflog: Deutsch. Arch. f. klin. Med. 2. Bd. 6. Heft. Leipzig 1877. — Guérin: Ueber Metritis intern. Arch. d. Toxol. 1877. Juli. — Kaschkaroff: Atonia uteri sub partu ex metritide interstitiali. Centralbl. f. Gyn. 1879. Nr. 5. — Jacob: Zur Pathologie und Therapie. Berliner klin. Wochenschr. 1879. Nr. 34. — Gallard: Die Behandlung der chronischen Metritis. Bullet. génér. de therapeut. 1879. 4. bis 12. Lieferung. — Klebs: Pathol. Anat. 1873. p. 879. — Terrillon u. Auvard: Behandlung der parenchymatösen Metritis mit Scarification. Bullet. génér. Ther. 50. Heft 1. u. 2. — Fanguer: Ueber die chronische Metritis. Thèse d'agrégation de Paris. 1880. — Maslowsky: Metritis acuta. Medicinische Rundschau. 1881. Mai (Russisch). — Arthur W. Edis: Ueber Behandlung der chronischen Metritis.

Centralbl. f. Gyn. 1884. p. 116. — Routier: Ueber parenchymatöse Metritis. Progrès. méd. 1884. Nr. 25. p. 489. — Düvelius: Zur Kenntniss der Uterusschleimhaut. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. X. p. 175. — Wyder: Das Verhalten der Mucosa uteri während der Menstruation. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. IX. p. 1. — Arnzstein: Therapie der chronischen Metritis. Deutsche med. Wochenschr. p. 16 u. 17. — Robert Bell: Edinb. Med. Journ. 1884. III. — W. Jackson Cummins: Hydrorrhoe Nichtschwangerer. Brit. Med. Journ. 1884.

Cap. III. **Endometritis.**

Nicolai Rocchaeus: De morbis mulierum curandis. Paris 1542. — Jacob Sylvain: De mensibus mulierum. Gynaeciorum tom. I. — Mercurialis: De morbis mulierum. Gynaeciorum II. lib. IV. Cap. VI. pag. 146. — Blatin: Du catarrhe utérin ou des flueurs-blanches. Paris Vendémiaire an X. p. 73. — Alphons Leroy: Lehre v. d. Blutflecken. Breslau 1802. — Desgranges: Journ. de méd. et chir. Juli 1825. — Collingwood: London med. Repertory. 1821. Vol. XV. — Evrat: Revue méd. franç. et etrangère. Paris 1825. III. — Mende: Gemeins. deutsche Zeitschr. 1837. Bd. I. — Berends: Vorlesungen über practische Arzneiwissenschaft. Berlin 1828. III. — Bureaud: Essai sur la leucorrhée. Paris 1834. — Delvincourt: De la mucosité génito-sexuelle. Paris 1834. — Marc d'Espine: Rech. anat. sur quelques points de la histoire de la leucorrhée. Annales génér. de méd. de Paris. 1836. Febr. — Donné: Rech. microscop. sur la nature de mucus etc. Paris 1837. — Steinberger: Ueber den weissen Fluss etc. Siebold's Journal XVI. p. 1. — Schönfeld: De la leucorrhée des jeunes filles avant l'âge de la puberté. Gent 1839. — Pauli: Der weisse Fluss. Neue Zeitschr. f. Gebkd. VII. p. 2. — Durand-Fardell: Mémoires sur les blennorrhagies des femmes etc. Journal des conn. méd. chir. 1840. VII—IX. — Vidal de Cassis: Essai sur le traitement méthodique des quelques maladies de la matrice. Paris 1840. — Duparcque: Gaz. méd. 1840. p. 19. — Vidal: Annal. de chir. 1841. — Hourmann: Bullet. de therap. Tom. XIX. p. 60. — Hutin: Examen prat. des mal. de la matrice. Paris 1840. — Troussel: Des écoulements particuliers aux femmes etc. Paris 1842. — Leroy d'Etiolles: Frorieps Notiz. Bd. 17. 1841. — Velpeau: Gaz. des hôp. 1842. No. 1 u. 2. — Landsberg: Neue Zeitschr. f. Gebk. XII. 1842. — Récamier: Journ. de Chir. 1843. Mai. — Rigby: Med. Times. Aug. 1845. — Osiander: Neue Zeitschr. f. Gebk. XVIII. 1845. p. 158 u. XX. p. 9. 1846. — John W. Tripe: Lancet 1846. August. — Ricord: Gaz. des hôp. 1846. p. 106. — Legrand: Mémoires sur le traitement topique de la leucorrhée. Gaz. méd. de Paris. 1847. No. 1. — Kiwisch: Oesterr. med. Jahrbücher. 1846. Sept. — Kennedy: Dubl. Quart. Journ. 1847. 5. Febr. — Oldham: Lond. med. Gaz. 1847. p. 380. — Gibert: Bull. de Thér. 1848. Januar. — Pichard: Traitement rationnel pratiques des ulcérations. Paris 1847. — Th. D. Mitschell: Dubl. Press, Nov., Dez. 1848. — Récamier: Des granulations dans la cavité de l'utérus. 1846. Aug. — Savage: Med. chir. Transactions. XXXI. p. 173. — W. T. Dewees: Die Krankheiten des Weibes. Berlin 1837. — Strohl: Gaz. de Strasbourg. 1848. Oct. — Robert: Mém. sur l'inflammation chron. de la membranoe mugueuse de l'utérus. Bull. de Thér. 1846. Nov. — Kilian: Rhein. Monatsschr. Juli 1849. — Debenney: L'Union méd. 1849. Sept. — Gubian: Gaz. des hôp. 1849. — Chassaignac: Sur le traitement des granul. intraut. par la cautérisation. Bull. de Thér. 1848. XII. — Bennet: A practical traitement on inflammation of the uterus. London 1849. — Tyler Smith: Lancet 1849. December. — Récamier: L'Union méd. 1850. No. 66. p. 70. — Podelaborde: L'Union méd. 1850. p. 65. — Retzius: Neue Zeitschr. f. Gbknd. XXXI. 1851. p. 392. — C. Mayer: Verhandlungen der Ges. f. Gebh. zu Berlin. VII. p. 8. — Kaufmann: Ueber eine der häufigsten Ursachen des chronischen Fluor albus. Verhandl. der Ges. f. Gebh. Berlin. V. p. 39. — Lange: Ueber Fluor albus. Deutsche Klinik 1852. No. 48. — Routh: Obstetrical Transact. II. p. 177. — Sigmund: Wien. med. Wochenschr. 1853. No. 52. — Nélaton: Fongosités utérines. Gaz. des hôp. 1853. No. 17. — Nonat: Du traitement de cert. lés. de la face interne de l'utérus au moyen de la curette. Gaz. des hôp. 1853. No. 93. — Tyler Smith: Pathology and treatement of leucorrhoea. Lancet 1853. März. — Kiwisch: Klin. Vorträge. 4. Aufl. I. Bd. 1854. — Parks: Amer. Journ. 1854. April. — Schnepf: Archives génér. 1854. 5. Aufl. — Schweyer: Monatsschr. f. Gebk. V. 1855. — Kölliker und Scanzoni: Das Secret der Schleimhaut der Vagina und des Cervix uter. Scanzoni's Beiträge. II. p. 128. — D. E.

Wagner: Ueber normale und pathologische Anatomie der Vaginalportion. Arch. f. phys. Heilkd. 1856. Heft 4. — Nélaton: Gaz. des hôp. 1856. Nr. 17. — Pluviez: Journ. de méd. de Bruxelles. 1857. Februar-März. — d'Outrepont: Gemeinsame deutsche Zeitschr. IV. Heft 1. — Sigmund: Wiener med. Wochenschr. VII. 1857. p. 40—42. — C. Mayer: Klinische Mittheilungen aus dem Gebiete der Gynäkologie. Berlin 1861. — Nöggerath: Schmidt's Jahrbüch. 1861. 112. Bd. p. 361. — Lazarewitsch: Wien. allgem. med. Ztg. 1861. p. 25—27. — Becquérel: Traité clinique de l'utérus et de ses annexes. Paris 1859. — Becquérel: De la métrite folliculeuse. l'Union médicale. 1860. No. 82 u. 85. — Duncan: Edinb. med. Journ. 1860. p. 826. — L. Mayer: Die pflanzlichen Parasiten der weibl. Sexualorgane. Monatsschr. f. Geburtskunde. 1862. XX. p. 2. — Hennig: Katarrh der weibl. Geschlechtstheile. Leipzig 1862. — Hartmann: St. Petersb. med. Zeitschr. 1862. Bd. II. p. 130. — Frissant: De l'emploi des crayons de nitrat. d'argent. Montpellier 1866. — Macdonald: Lancet 1862. No. 26. Vol. II. — Klemm: Ueber die Gefahren der Uterin-Infection. Inaug.-Diss. Leipzig 1863. — Tilt: Handbuch der Gebärmuttertherapie, deutsch von Theile. Erlangen 1864. — Klob: Pathol. Anatomie. 1864. p. 212. — Grünwald: Ueber den chronischen Uteruscatarrh. St. Petersb. med. Zeitschr. 1856. IX. p. 185, und Ueber die chronische Endometritis mit zähem Secret. St. Petersb. med. Zeitschr. 1875. — Fürst: Wiener med. Wochenschr. 1865. — Braun: Monatsschrift f. Gebknd. XXVI. 1865. 1. Heft. — Martin: Berl. klin. Wochenschr. 1865. No. 16. — Murray: Lancet XX. 1866. No. 1. — Spiegelberg: Ueber intrauterine Behandlung. Volkmann's Sammlung klinischer Vortr. 1871. Nr. 24. — Hildebrandt: Ueber den Katerrh der weiblichen Geschlechtsorgane. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. 1871. No. 32. — Emil Nöggerath: Die latente Gonorrhoe im weiblichen Geschlechte. Bonn 1872. — Gallard: Vegetationen der Uterusschleimhaut. Journ. de méd. et de chir. prat. 1877. Heft 10. — Schröder: Das Adenom des Uterus. Zeitschr. f. Gebh. und Gynäkologie. 1877. — Thure Brandt: Die Bewegungscur etc. Stockholm 1877. — Nissen: Thure Brandt's Uteringymnastik. Christiania 1875. — Atthill: Ueber Behandlung der chronischen Endometritis. Brit. Med. Journ. 1878. 1. Juni. — Nordström: Sur le traitement des maladies des femmes avec massage. Paris 1876. — Greenhalgh: Intrauterinstift. Brit. Med. Journ. 1878. — Asp: Ueber Massage des Uterus. Nordsk med. Anh. X. 1878. — Hofmeier: Folgezustände des chronischen Cervicalcatarrhs und ihrer Behandlung. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. IV. Heft 2. — Olshausen: Ueber chronische hyperplasirende Endometritis des Corpus uteri. (Endometritis fungosa.) Arch. f. Gyn. VIII. — Pallen: Instrument für Intrauterininjectionen. Amer. Journ. of Obst. 1878. — Colucci: Della Endometriti. Il Morgagni 1877. p. 1—5. — J. M. Bennet: Behandlung chronischer Cervicalmetritis durch interstitielle Injection und Dilatation. The Lancet 1878. — Bischof: Die sogenannte Endometritis fungosa. Correspondenzblatt f. Schweiz. Aerzte. 1878. No. 16 u. 17. — Braun v. Fernwald: Uterusspritze. Monatsschr. f. Gebkd. XXVI und Therapie der Metritis, Endometritis, Vaginitis, Vulvitis. Wien. med. Wochenschr. 1878. — Staude: Ein Intrauterinstift. Centralbl. f. Gyn. 1878. — James Young: Intrauterine Behandlung der Endometritis und Menorrhagie. Obst. Journ. of Great Brit. and Irel. LXXV. 1871. — B. S. Schultze: Ueber Indication und Methode der Dilatation des Uterus. Wien. med. Blätter. 1879. — Playfair: Intrauterine Behandlung mit Acidum nitricum. Obst. Journ. of Great Brit. and Irel. 1879. Januar. — Ernst Braun: Beitrag zur Intrauterintherapie. Centralbl. f. Gyn. 1879. — Christoforis: Intrauterine Anwendung des Jodoforms. Gaz. med. ital. Mailand 1879. — Wigglesworth: Occlusion von Os und Cervix uteri nach Acidum nitricum. Obst. Journ. of Great Brit. Ireland. LXX. u. LXXII. 1879. — Wyder: Beiträge zur normalen und path. Histologie der menschl. Uterusschleimhaut. Arch. f. Gyn. XIII. — Edis: Obst. Journ. of Great Brit. and Irel. 1878 u. 1879. Brit. med. Journ. 1878. — Leblond: Beseitigung der Verengerung des Collum uteri durch Electrolyse. Annales de Gyn. 1878. — Lusk: Villöse Degeneration der Uterusschleimhaut. Amer. Journ. of Obst. 1878. — Elischer: Ueber intrauterine Behandlung. Pest. med.-chir. Presse. 1878. — Konrad: Ueber intrauterine Behandlung. Pest. med.-chir. Presse. 1878. — Müschkir: Endometritis decidualis. Inaug.-Diss. St. Petersburg 1878. — Fritsch: Centralbl. f. Gyn. 1871. p. 221. 1879. p. 613. — Kurz: Einige Beobachtungen über die Wirkung des Jodoform. Allgem. med. Centralzeit. 1879. No. 8. — James Young: Intrauterine Behandlung der Endometritis und Menorrhagie. Obst. Journ. of Great Brit. and Irel. 1879. p. 155. — Maslowsky: Endometritis decidualis chronica. Centralbl. f. Gyn. 1880. p. 352. — Schultze: Der Probetampon. Centralbl. f. Gyn. 1880. p. 393. — Ruge: Zur Aetiologie und

Anatomie der Endometritis. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. V. Heft 2. — Brennecke: Zur Aetiologie der Endometritis fungosa. Arch. f. Gyn. XX. Heft 3. — Routh: Aetiologie und Behandlung einer Form der Endometritis. Brit. Med. Journ. 1882. 2. Nov. p. 411. — Schlesinger: Ueber Metritis haemorrhagica. Wien. med. Blätter. 1883. No. 2. — Fritsch: Uterusdilatation und intrauterine Therapie. Wien. med. Blätter. 1883. Nr. 14—18. — Küstner: Beiträge zur Lehre von der Endometritis. Jena 1883. — Leopold: Endometritis hyperplastica chronica. Gyn. og obst. medd. V. p. 94—128. — Putnam Jacoby: Studien über Endometritis. New York med. Rec. 1884. p. 565. — Kubassow: Ueber Endometritis dissecans. Zeitschrift für Gebh. u. Gyn. IX. 1883. p. 445. — Schröder: Ueber dysmenorrhoische Endometritis. Centralbl. f. Gyn. 1884. p. 445. — Bontin: Blenorrhoe beim Weibe. Thèse de Paris. 1884. — Zeller: Psoriasis uteri. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 1884. XI. Heft 7. — A. Neisser: Ueber eine der Gonorrhoe eigenthümliche Mikrokokkusform. Vorl. Mitth. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1879. p. 28. — F. Weiss: Le microbe de pus blennorrhagique thèse de Nancy. 1883. — Lestikow: Ueber Bacterien bei den venerischen Krankheiten. Charité annal. VII. p. 750. — Arning: Ueber das Vorkommen von Gonococcen bei Bartholinitis. Vierteljahrsschr. f. Dermatol. u. Syphilis. 1883. p. 371. — Eschbaum: Beitrag zur Aetiologie d. gonorrh. Secrets. Deutsche med. Wochenschr. 1883. p. 107. — Bumm: Gonorrhoe. Arch. f. Gyn. XXIII. p. 328. — Oppenheimer: Untersuchung über d. Gonococcus. Arch. f. Gyn. XXV. p. 51. — E. Fränkel: Ueber die bei Untersuchung des Secrets einer endemisch aufgetretenen Colpitis erhobenen Befunde. Deutsche med. Wochenschr. 1885. p. 22. **Erosion und Ectropium:** Ruysch: Observat. anat. chirurg. Cent. Amstelod. 1691. — Morgagni: De sedibus et causis morborum. Venetiis 1701. fol. Vol. II. Epist. 45. Art. 11. — Lair: Nouvelle méthode du traitement des ulcères de l'utérus. Paris 1828. — Levret: Journal de médecine etc., B. II. p. 7352. 1773. — Boivin et Dugès: Traité pratique des maladies de l'utérus. Paris 1883. — Melier: Concidérations pratiques sur les traitements des maladies de la matrice. Mém. de l'Acad. royal Paris tom. II. 1833. — Brierre de Boismont: Die Menstruation. Berlin 1842. — Tyler Smith: The pathologie and treatment of leucorrhoea. London 1855. — Malgaigne: Traité d'anat. chirurg. Bruxelles 1838. p. 386. — Magistel: Rech. prat. sur les ulcér. du col de la matrice. Gaz. méd. de Paris 1833. No. 4. — Idem: Des ulcérations du col de l'utérus et de leur traitement. — Churchill: Ueber corrodirende Geschwüre des Uterus. Schmidt's Jahrb. 1837 I. p. 43. — Emery: Rech. sur les affections du col de l'utérus. Bull. de thérap. Tom. IX. 2, 3. — Hardy: De l'emploi des caustiques dans le traitement des affections du col de l'utérus, thèse de Paris 1836. — Gibert: Sur les ulcérat. du col de l'utérus. Revue médic. 1837. Decut. — Kennedy: Frorieps N. Notizen. B. IX., p. 266. Hypertrophie und andere Affectionen des Muttermundes. 1839. — Otterburg: Lettres sur les ulcérations de la matrice. Paris 1839. — Velpeau: Sur les granulations. Gaz. des hôp. 1842 I. 9. — Chomel: Annal. de thérap. 1846. April. — Virchow: Verhandlungen der Gesellsch. der Geburtsh. in Berlin. B. II. p. 205. 1847. und Geschwülste B. III. p. 144. — Pichard: Maladies des femmes. Paris 1848. — Robert: Des affections gran. ulcér. et carcinom. Thèse de Paris 1848. — Kiwisch: Klin. Vorträge I. p. 560. — Filhoes: Considér. pratiques sur les affections du col de l'utérus. Paris 1847. — Chassaignac: Bull. thérap. 1848 Dec. — Edwards: Verschwärung des Mutterhalses. Schmidt's Jahrb. 1849. III. p. 194. — Forget: Etude pratique du col de la matrice. Paris 1849. — Simpson: Inflamm. erupt. upon the mouc. membr. of the cervix uter. Edinburgh Monthly journ. pag. 360. 1850 u. 1851. Juli. — Aron: L'application de collodium sur le col de l'utérus Bullet de thér. 1852 Januar. — West: An inquiry into the pathol. importance of ulcerations of the os uteri. London 1854. — Costilhes: Gaz. hebd. 1854. I. p. 48. — Depauls: Verneil. Mém. de l'acad. de médec. XXIII., p. 279 (Schmidt's Jahrb., B. 106, p. 54). — Ricord: Bullet. génér., 1835. VI. — Williams: London Gazette 1850. VI. — Rigby: Med. Times 1856. 13. September. — Barnes: Lancet 1856. 6. Juni. — Scanzoni: Beitr. zur Geburtsk. und Gynäk. IV., p. 329. 1860. — Förster: Handbuch der patholog. Anatom. II. p. 318. — Charrier: Bullet. de thérap. 1861. LX. p. 54. — Tilt: Lancet 1861. 3. Febr. — Giordano: Presse méd. Belge. 1863. No. 3. — Simpson: Obstetric memoirs. Vol. I., p. 72. — Huguier: Union medic. 1859. p. 461. — Virchow: Archiv, Bd. VII., p. 164. 1854. Verhandl. d. Ges. f. Geburtskunde. Berlin, Bd. II. p. 204 u. Bd. IV. p. 11. Geschw. Bd. III. I. H. p. 144. — Rokitansky: Handbuch der pathol. Anatomie. III. p. 538. — Simon: Monatsschr. f. Geburtsk. XXIII. p. 241. 1864. — Lieven: Würzburg. med.

Zeitschr. 1864. Bd. V. p. 199. — Hoenig: Berl. klin. Wochenschr. VI. 1869. — Martin: Monatsschr. f. Geburtsk. XX. p. 203. 1862. — Huguier: Sur les allongements hypertrophiques du col de l'utérus. Paris 1860. — Beigel: Berl. klin. Wochenschr. p. 493. 1867. — C. Meyer: Vortrag über Erosionen, Excoriationen und Geschwürsformen der Schleimhaut des Cervicalcanals und der Muttermundslippen. Berlin 1861. Klinische Mittheilungen aus dem Gebiete der Gynäkologie. Berlin 1861. p. 22. — Scanzoni: Lehrbuch der weibl. Sexualorgane. 1865. p. 255. — Lieven: Ein Beitrag zur Aetiologie der Geschwüre der Vaginalportion. Würzb. med. Zeitschr. 1865. V. — E. Martin: Monatsschr. f. Gebknde. 1865. XI. — K. Maier: Lehrbuch der allg. path. Anat. 1871. p. 258. — Barnes: A clinical history of the medical and surgical diseases of women. London 1873. p. 502. — Courty: Traité pratique des maladies de l'utérus. Paris 1872. — Gallard: Leçons cliniques sur les maladies des femmes. Paris 1873. p. 279 ff. — Nonat: Traité pratique des maladies de l'utérus. Paris 1860, p. 78. — Despeyroux: Etudes sur les ulcérations du col de la matrice. 1872. Schmidt's Jahrb. Bd. 164, p. 308. 1864. — Oldham: Guy's Hosp. Rep. Vol. II. — Rindfleisch: Lehrbuch der path. Gewebel. 1873. §. 70. p. 63. — Billroth: Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855. p. 25. — Ruge und Veit: Zur Pathologie der Vaginalportion. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. II. H. 2. — Lisfranc: Vorlesungen über die Diagnose und die Behandlung der Krankheiten des Uterus. Deutsch von Behrend. Leipzig 1839. p. 245 und 261. — Roser: Das Ectropium am Muttermunde. Archiv f. Heilkunde 1861. — Beigel: Die Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. Bd. I. — Ruge und Veit: Anatomische Bedeutung der Erosionen am Scheidentheil. Centralbl. f. Gyn. 1874. p. 17. — Emmet: Risse des Cervix uteri. Uebersetzt von Vogel. Berlin 1878. — Fischel: Ein Beitrag zur Histologie der Erosionen der Portio vag. uteri. Archiv f. Gynäkolog. XV. 1879. — Fischel: Beiträge zur Morphol. der Port. vag. uteri. Archiv f. Gynäkolog. XVI. 1880. — Ruge: Erosion und das Ectropium. Centralbl. f. Gynäkolog. 1880. p. 489. — Nieberding: Ueber Ectropium und Risse am Halse der schwangeren und puerperalen Gebärmutter. Würzburg 1879. — Henle: Handbuch der syst. Anatomie. II. p. 453. — Friedländer: Physiolog. anat. Unters. über den Uterus. Leipzig 1870. p. 48 u. 49. — Müller: Scanzoni's Beitr. z. Gynäk. Bd. V., H. 2, p. 191. — Künecke: Die vier Faktoren d. Geburt. Berlin 1859. p. 165. — Henle: Anatomie II. p. 163. — Wedl: Grundz. d. path. Hist. p. 500. 1854. — Kölliker: Mikroskop. Anat. p. 446. 1855. — Robin: Journ. de l'Anat. et de la Physiol. VI. p. 589—620. 1874. — Schmidt's Jahrb. 1875. Bd. 167. p. 227. Die Integumente an den Mündungen des Afters und der Geschlechtsth. — Förster: Handb. der sp. path. Anat. p. 434. 1865. — Lee: Von den Geschwülsten der Gebärmutter und der übrigen weiblichen Geschlechtstheile. Aus dem Englischen 1847. p. 76. — Tyler Smith: Med. chirurg. transact. 1852. Vol. 35, p. 399, Pl. IX. — Scanzoni: Chron. Metritis. Wien 1863. p. 46 und Lehrbuch der Krankh. d. weiblich. Sexualorg. p. 90. 1875. — Wagner: Beitr. z. norm. und path. Anat. der Vaginalport. Arch. f. phys. Heilk. 1856. p. 493. — C. Braun: Wiener med. Wochenschr. No. 30, 31. 1859. — Ackermann: Virchow's Archiv. Bd. 43. p. 88. — Klebs: Path. Anat. Bd. I. p. 863. 1870. — Schröder: Handb. d. weibl. Geschlechtsorg. p. 144. 1875. — Hennig: Der Catarrh der inneren weibl. Geschlechtstheile. Leipzig 1862. — Lott: Anat. und Physiol. d. Cervix uteri. Erlangen 1872. p. 13. — Chrobak: Stricker's Lehre von den Geweben. Bd. II. 1872. p. 1169. — Winckel: Pathologie und Therapie des Wochenbettes. — Leopold: Studien über die Uterusschleimhaut während Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett. Archiv f. Gyn. XII. p. 188—194. — Breisky: Zur Würdigung des Narbenectropium des Muttermundes und dessen operat. Behandlung nach Emmet. Wiener med. Wochenschrift 1876 No. 49—51 und: Ueber die Beziehung des Narbenectrop. am Muttermunde zum Carcinoma uteri. Prager med. Wochenschr. 1877. No. 28. — Emmet: Risse des Cervix uteri als eine häufige und nicht erkannte Krankheitsursache. Deutsch von Vogel. Berlin 1874. — Emmet: Principien und Praxis der Gynäkologie. Deutsch von Rothe. p. 364. — Schröder: Die Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane. VI. Aufl. Leipzig 1884. p. 107 u. ff. — Hofmeier: Folgezustände des chronischen Cervixcatarrhs und ihre Behandlung. Z. f. G. u. G. IV. p. 350. — Edis: Fälle aus der ambulanten Poliklinik des Middlessex Hospital. Brit. med. Journ. 1872. p. 104 u. 105. — U. Richter: Zur Diagnostik der Erosionen an der Portio vaginalis uteri. Berliner klin. Wochenschr. 1879. No. I. — Hermann Klotz: Gynäkologische Studien. Wien 1879. — Fischel: Ein Beitrag zur Histologie der Erosionen der Portio vaginalis uteri.

Arch. f. Gyn. XV. p. 76 und XVI. p. 191 u. Prager Zeitschr. f. Heilknd. II. p. 261. — Fischel: Die Erosion und das Ectropium. Centralbl. f. Gyn. 1880. p. 425 u. p. 585. — B. S. Schultze: Pathologie und Therapie der Lageveränderung der Gebärmutter. Berlin 1881. p. 233. — Wiener: Breslauer Zeitschr. II. 1880 p. 38. — Spiegelberg: Breslauer Zeitschr. 1879. No. I. — Veit: Zur normalen Anatomie der Portio vaginalis uteri. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. V. Heft 2. — Veit: Zur Erosionsfrage. Zeitschr. f. Gebhlf. u. Gyn. VIII. p. 71. — Mekerttschiantz: Centralbl. f. Gyn. 1882. No. 19. — Münzberger: Das pathologisch-anatomische Substrat der Erosionen. Diss. Halle 1881. — Matusch: Ueber Erosionen an der Portio vaginalis. Diss. Berlin 1881. — Frank F. Foster: Jodoform in der Gynäkologie. New York med. journ. 1882. No. 3 p. 258. — Ruge: Ueber die Erosionen der Vaginalportion. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1882. VIII. Heft 2. — Hitzmann: Spiegelbilder der gesunden u. kranken Vaginalportion u. Vagina. Wien, Braumüller 1883. **Dysmenorrhoea membranacea:** Morgagni: Von dem Sitze u. den Ursachen der Krankheit. Deutsch von Hermann Altenburg. 1773. III. p. 1678. — Oldham: London med. Gaz. 1846. — Simpson: Edinb. med. Journ. 1846. IX. — Klob: Pathol. Anat. der weiblichen Sexualorg. Wien 1864. p. 217. — Denman: Account of a pacte relative to menstruation not hitherto described. Med. fact. and observ. Vol. I. p. 108. — Scanzoni: Die chron. Metritis. Wien 1863. p. 120 u. Lehrbuch der Krankheiten der weibl. Sexualorgane 1875. 5. Aufl. p. 421. — Saviotti: Scanzoni's Beiträge. Bd. VI, p. 219. — Huchardt et Sabadie-Sagrave: Archiv. gén. 1870. Vol. I. p. 678. II. p. 69 und 1871. Vol. II. p. 706. — Solowieff: Arch. f. Gyn. Bd. VIII. 1875. p. 527. — Fordyce Barker: Amer. Journ. of Obstet. Bd. X. 1877. p. 642. — N. S. Davis: Ueber Pathologie und Therapie gewisser Fälle von Dysmenorrhoe. Amer. Practitioner 1877. Oct. — Drake: Dilatation des Os uteri mit Vaginalpessarien. Amer. Journ. of Obst. 1878. April. — C. L. Drew: Liquor ammonii acetici bei Dysm. Brit. Med. Journ. 1877. Juli. — M. Duncan: Klin. Vorlesung über Dysmen. spasmodica. Med. Times and Gaz. 1879. p. 221. — Greenhalgh: Ueber Behandlung der Dysmen., Sterilität etc. Brit. Med. Journ. 1878. Juli. — Gusserow: Ueber Menstruation und Dysmenorrhoe. Volkmann's Sammlung. Nr. 81. 1874. — H. T. Hanks: Beitrag zum Studium der Dysmenorrhoe etc. Verhandlungen der medic. Gesellschaft des Staates New York. 1877. — T. Gaillard Thomas: Amer. Journ. of Obstet. Bd. X. 1877. p. 642. — A. Bordier: Ueber einen Fall von Dysmenorrhoea membranacea. Gaz. hebdom. 1877. p. 52. — Greulich: Eulenburg's Real-Encyklopädie. Bd. IV. 1880. p. 232. — Cohnstein: Arch. f. Gyn. Bd. XVII. 1881. p. 69. — Ormsby: New-York med. Record. 1881. 26. Nov. Gynäk. Centralbl. 1882. p. 205. — Mayrhofer: Sterilität des Weibes. Stuttgart 1882. p. 145. Abschnitt II des von Billroth herausgegebenen Handbuchs der Frauenkrankheiten. — Shattuck: Boston. Med. and Surg. Journ. 1883. 18. Jan. Gyn. Centralbl. 1883. p. 776. — B. de Bournonville: Journ. d'accouch. 1883. 15. Sept. Gyn. Centralbl. 1884. p. 250. — Luttand: Annal. de Gynäk. Bd. XVIII. p. 95. — Schröder: Handbuch der Krankheiten der weibl. Sexualorgane. Leipzig 1884. 6. Aufl. p. 115. 119. 340. — Martin: Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Wien 1885. p. 38. — Simpson: Select. Obstetric Works. I. p. 672. — Frenkel: Zur Pathologie der Dysmenorrhoea membr. Inaug.-Diss. Kiew 1870. (Russisch.) — Leopold: Archiv f. Gyn. Bd. X. p. 293. 1876. — Bandl: Wiener med. Presse. 1869. No. 1 etc. — L. Mayer: Berl. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. IV. p. 28. — Solowieff: Archiv f. Gyn. Bd. II. p. 66. 1871. — John Williams: Transaction of the Obstet. Soc. of London. Vol. XIX. 1878. — Wyder: Archiv f. Gynäkologie Bd. XIII. — Bernutz: Archives de Tocologie. 1879. 1 u. 2. — Süromiatnikow: Metritis dissecans. Protokolle der Phys. med. Gesellsch. zu Moskau. 1880. 1. Hälfte. — Garrigues: Metritis exfoliative. New-York. Med. Record. 1882. 7. Oct. u. Arch. of med. 1883. April. — Pallen: Ueber die Incision des Cervix uteri wegen Dysm. und Sterilität. Amer. Journ. of Obst. 1877. p. 364. — Sussdorf: Eine neue mechanische Behandlung der Dysmenorrhoe. Med. Record. 1877. Oct. — Forrance: Behandlung der Dismenorrhoe. Brit. Med. Journ. 1877. Juli. — R. Watts: Gewaltsame Dilatation des Cervix uteri etc. New-York. Med. Journ. 1878. April. — Beigel: Archiv f. Gyn. Bd. IX. 1. H. p. 84. — A. Bordier: Gaz. hebdom. 1877. p. 52. — Finkel: Virchow's Arch. Bd. LXIII. p. 401. — Haussmann: Berl. Beitr. z. Geb. u. Gynäk. Bd. I. p. 156. — Hegar u. Maier: Virchow's Archiv. LII. 1871. p. 161. — Hoggan: (George und Francis Elizabeth): Arch. f. Gyn. Bd. X. p. 293. 1876.

Cap. IV. Die Atrophie des Uterus.

Morgagni: De ced. et caus. morb. Lib. III. epist. XXXIV. art. 11. Edit. J. Radii. T. III. p. 151. Leipzig 1828. XXVI. art. 20. Tom. 10. p. 343. — Max Stoll's Heilungsmethode in dem allgemeinen Krankenhause zu Wien. Bd. I. Beobacht. 16. p. 240. Breslau 1783. — Blackburne: Medical journal. London 1781, ref. in Stark's Archiv II. 3. p. 134. 1790. — Samuel Lair: Neue Behandlungsweise der Geschwüre, Ulcerationen und Aufschwellungen des Uterus. Weimar 1828. p. 53. — Colombat: Traité des maladies des femmes. Tom. I. p. 80. — J. F. Meckel (Conquest): Deutsches Archiv f. Physiol. Halle u. Berlin VI. 3. — Kennedy: Dublin Journal. 1838. Nov. — John O'Brien: Dublin Journal. 1841. No. 54 referirt in Schmidt's Jahrbuch. 1841. p. 48. — Busch: Das Geschlechtsleben des Weibes. I. p. 376. — Heschl: Wiener Zeitschrift. 1852. VIII. 9. — Scanzoni: Lehrbuch der Krankheiten d. weibl. Geschlechtsorgane. 4. Aufl. I. p. 85. — Meissner's Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig 1842. Bd. I. p. 172. — d'Outrepont: Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. Berlin 1842. IV. 31. p. 497. — Förster's Handbuch d. speciellen pathologischen Anatomie. 1863. II. p. 408. — Kiwisch: Klin. Vortr. 4. Aufl. Prag 1854. I. p. 142. — Chiasi: Klinik der Geburtskunde u. Gynäk. von Braun, Chiasi u. Späth. Erlangen 1852. p. 271. — Säkinger: Prager Vierteljahrsschr. 1866. Bd. LXXXIX. p. 93 u. ff. — Simpson: Monthly Journal. August 1852. — Klob: Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane. Wien 1864. p. 205. — Klebs: Pathol. Anat. 1873. p. 876. — Rokitansky: Lehrbuch der pathol. Anatomie. Wien 1861. III. p. 454. — Jaquet: Berl. Beitr. zur Geburtsh. u. Gyn. II. p. 3. — Braun: Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. Wien 1881. p. 259. — Frommel: Ueber puerperale Atrophie des Uterus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. VII. p. 305.

Register zum I. Band.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

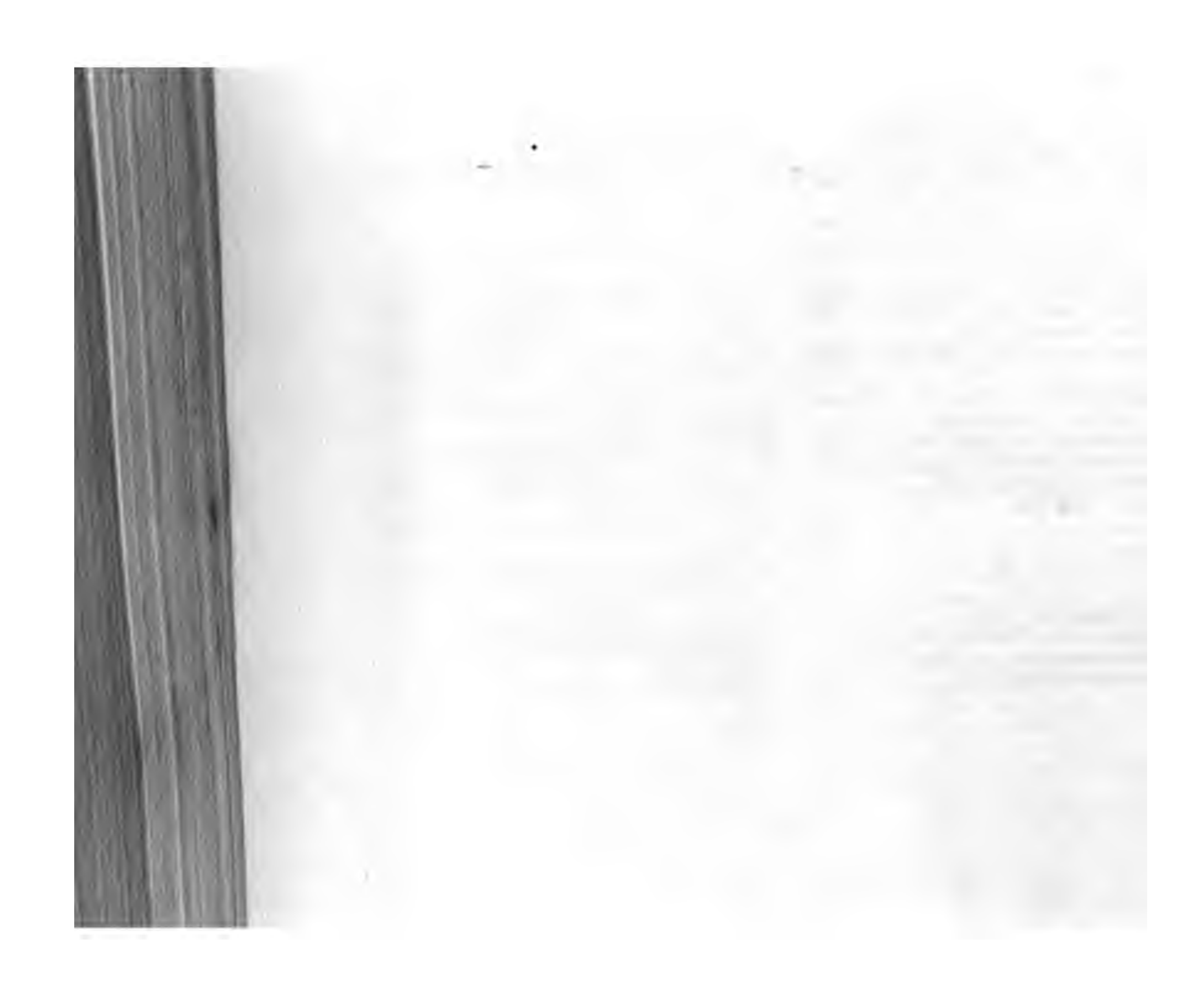
L.

N.

O.

P.

S.



U.

V.

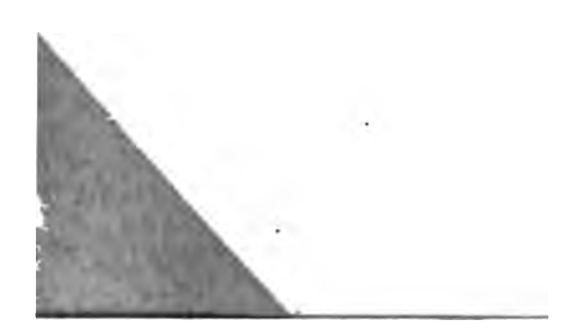
W.

Z.



LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below.



)O Billroth, T. 59831
9 Handbuch der Frauen-
1 krankheiten.
35

NAME	DATE DUE

